32 Halaman • Tahun VI • 07 - 13 Juni 2005 Harga Rp. 6.000,- (Jawa-Bali-Lampung-NTB), Rp. 6.500,- (Luar Jawa-Bali-Lampung-NTB)

PCplus 227

Podcasting: Apa & Bagaimana?

ISSN 1693-1203
9 771693 120306 >

PC Bermasalah Ketika Buat Ngegame

Saya punya VGA Asus ATI Radeon 9250, PC saya P4 2,8GHz LGA 775, *motherboard* PC CHIPS. Ada masalah, setiap bermain *game* seperti NFSU 2 atau Daemon Stone selalu *restart* baru bisa main *game*, tetapi kadang di tengah permainan mengalami *hang* lagi dan minta di-*restart* lagi. Sudah dicoba instal ulang tapi tetap begitu. Tolong bagaimana pemecahannya.

Jerry Wahyudi
jerry_kurnia@yahoo.com

Red: Coba perhatikan berapa suhu prosesor Anda saat restart mendadak tersebut. Tingginya suhu prosesor adalah salah satu faktor yang paling sering menyebabkan PC menjadi crash atau restart sendiri. Bersihkan debu-debu yang menempel pada heat sink atau tukar heat sink tersebut dengan yang lebih baik.

Pertanyaan Seputar Prosesor

Hallo, ini *e-mail* pertama saya ke PCplus, moga-moga bisa dibalas. Saya mau bertanya soal AMD 64.

1. Sempron dengan soket 939 apakah diproduksi? Kalau ya apakah dijual di Indonesia?
2. Kenapa prosesor AMD bisa bersaing dengan Intel, padahal *clock*-nya berbeda? Hal-hal apa sajakah yang mempengaruhi kinerja selain *clock* prosesor?
3. Apakah ada *chipset* untuk soket 754 yang sudah mendukung memori kanal ganda? Kalau ya pada *motherboard* apa?
4. Pada Intel Celeron, apakah ada yang menggunakan soket 775? Apakah kompatibel dengan *chipset* 915?

Ini dulu pertanyaan saya, semoga bisa dijawab. Terima kasih.

Pipit Purwadi
pipittop@yahoo.com

Red: 1. Sampai saat ini belum. 2. Di dunia prosesor, clock speed bukanlah segala-galanya, meski clock speed memegang peranan yang sangat penting. Masih ada faktor-faktor lain yang juga mempengaruhi performa prosesor tersebut misalnya FSB, besarnya cache, teknologi produksi, dan lain-lain. 3. Sejak Athlon 64, AMD menanamkan kontroler memori pada prosesor. Jadi, dukungan single ataupun dual channel memory kini tidak tergantung pada chipset motherboard. Prosesor seri 754 hanya mendukung single channel memory, sedangkan yang memiliki kontroler dual channel memory adalah prosesor seri 939. 4. Sudah ada, namun di pasaran Indonesia mungkin masih sulit ditemukan. Tentu saja kompatibel.

Jalankan Mac OS di PC

Halo PCplus.....apa kabar.? Saya pembaca PCplus dari Kuningan, Cirebon. Ini pertama kalinya saya mengirimkan *e-mail* kepada PCplus. Saya ada pertanyaan tentang Macintosh, di mana saya sangat awam mengenai OS ini. Tapi saya sangat tertarik agar bisa memahami dan kalau bisa mengoperasikannya. Satu minggu yang lalu saya mendapat kiriman kado ulang tahun berupa 4 CD instalasi Mac OS X.10.3. dari teman saya yang ada di Kanada. Adapun pertanyaan saya:

1. Apakah Mac OS X.10.3. bisa diinstal dan dioperasikan di PC saya?
2. Bagaimanakah cara penginstalan dan memformat *harddisk*, membuat partisi di Mac.
3. Apakah *software* yang dijalankan di Windows bisa dijalankan/instal di Mac (Adobe Photoshop, Corel Draw, Freehand, Macromedia dll)

Adapun spesifikasi komputer saya adalah sebagai berikut: Intel Pentium 4, CPU 3.2GHz; 1GHz RAM; *harddisk* 40MB; Power Color.VGA ATI Rodeon 9250.128 MB; *motherboard dual channel* Asus P4P800-X; OS Windows XP Service Pack 2. Semoga PCplus bisa memberi masukan atas pertanyaan ini. Atas segala waktu dan perhatiannya saya ucapkan terima kasih. Wassalam.

Hormat Saya

AXL
Greenloe@phreaker.net

Red: 1. Tidak bisa. 2. Prinsipnya mirip dengan instalasi di Windows. Pembuatan partisi juga dilakukan saat instalasi. Akan ada satu tahap di mana kita akan ditanyai berapa banyak partisi yang hendak dibuat dan seberapa besar masing-masing. 3. Software tersebut harus yang khusus untuk Mac. Kebetulan, dari seluruh software tersebut, semuanya ada versi Macintosh-nya.

Memulihkan Data Akibat Gagal Partisi

Dengan hormat, Mas Redaksi tolong saya dong, darurat nich. Sori saya langsung *to the point* aja ya? Gini masalahnya. Saya sedang menjalankan "Partition Magic 7.0", sedang menunggu proses "Resize Partitions" untuk *Drive* D (partisi ke-2 isinya data, partisi pertama adalah *Drive* C isinya *software* Windows dan lain-lain, statusnya dapat dibuka/baca/tulis), tiba-tiba listrik mati. Ketika listrik hidup lagi maksud hati mau melanjutkan "Partition Magic 7.0" tapi tidak bisa dilanjutkan, yang muncul adalah "PQRP" *file system* di kolom type. Bagaimana nich, sedangkan di situ ada data penting, dan tidak ada *back-up*-nya. Tolong mas, bayar juga ngga apa asal data saya selamat. Terima kasih atas saran dan solusinya.

Lasunan Dipri
dipri@telkom.net

Red: Anda bisa menggunakan berbagai software recovery. Masing-masing software memiliki kemampuan recovery yang berbeda-beda, sehingga harus dicoba satu per satu dan tergantung dari tingkat kerusakannya. Bila data berhasil dipulihkan, kondisi dan statusnya kadang kala juga berubah. Kalau ada pembaca lain yang mengetahui tempat recovery data, silakan hubungi Bung Dipri. Terima kasih bantuan dan informasi yang Anda berikan kepada Bung Dipri.

Prosedur Kirim Naskah dan Kompensasinya

Salam. Saya ingin menanyakan beberapa hal:

1. Bagaimana prosedur pengiriman artikel atau tulisan agar dimuat di Tabloid PCplus?
2. Apakah judul-judul terpopuler yang akan dimuat?
3. Apakah ada kompensasi yang saya terima untuk artikel saya yang dimuat?

Trims

Someone
xxx@yyy.com

Red: Artikel yang dikirimkan dalam format digital dan dikirim melalui e-mail (bukan melalui pos biasa) ke alamat ***naskah@tabloidpcplus.com****. Judul populer tidak selalu dimuat. Kami mengutamakan orisinalitas dan kreativitas penulis. Kami juga tidak menerima saduran atau jiplakan dari sumber lain. Kompensasi untuk artikel yang dimuat pasti ada.*

Bundel Digital PCplus

Dengan ini saya ingin menanyakan kepada Redaksi, masih adakah bundel digital CD Pertama (No. 1-40), dan digital CD (No. 61-100). Kalau masih ada dapatkah saya memilikinya? Dan berapa harganya? Sebetulnya dulu sudah punya, tapi sekarang kedua CD tersebut error/ rusak terkena minyak tanah. Atas dimuatnya surat ini saya ucapkan terima kasih.

Tahadi
Desa Pegagan Kidul RT. 1/RW. 1
Kapetakan - Cirebon 45152

Red: Kami masih ada stoknya, namun sayang sekali bundel nomor 61-80 sudah habis. Silakan Anda menghubungi bagian pemasaran PCplus untuk mendapatkannya. Nomor kontaknya, 021-5483008 ext 3704 atau e-mail di ***langganan@infokomputer.com****.*

Kecewa PCplus

Sudah beberapa edisi saya tidak ngambil PCplus lagi. Saya merasa kurang tertarik dengan bahasannya. Tolong dong kalau bisa muat dong berita atau tema yang banyak mengenai dunia TI yang non-produk atau pendidikan TI yang sekarang lagi banyak dibutuhin sama praktisi dan mahasiswa. Jangan cuma masang produk semata (mohon maaf, saya tahu itu hak *privacy* perusahaan). Kalau dulu PCplus benar bisa kasih saya banyak pengetahuan (pendidikan) TI, tapi sekarang saya heran kok nggak lagi, saya merasa sedih. Saya berencana pindah ke tabloid lain, meski gue sedih banget. Tapi gimana lagi?

Pipin Firdaus
v2nf@yahoo.com

Red: Kami sangat menghargai masukan dan kritik Anda Bung Pipin. Kami akan perhatikan, tidak semata-mata supaya Anda "Tak Pindah Ke Lain Hati" tapi juga demi keseimbangan konten. Masukan Anda seratus persen kami dengarkan.

Pemimpin Umum/Pemimpin Redaksi: R. Suhartono **Redaktur Pelaksana:** Julianto **Wakil Redaktur Pelaksana:** Alois Wisnuhardana **Redaksi:** Silvester Sila Wedjo, M. Firman, Cakrawala Gintings, Alex P., Vincent Bayu T.B., Steven Andy Pascal, Restituta Ajeng A. **Kontributor:** Yahya Kurniawan, Y.J. Thurana **Koresponden:** T.J. Setyoadi (Surabaya), Bayu Wardhana (Jogjakarta) **Sekretariat Redaksi:** Dian E. **Artistik/Tataletak:** Robby F., Bambang W., Sukarja **Redaktur Foto:** Alphons Mardjono **Produksi:** Bambang Trie, Richard T. **Pemimpin Perusahaan:** Teddy Surianto **Wakil Pemimpin Perusahaan:** Aspianah Hia **Iklan:** Chrispina E.T., Anneke Dame S.R., Rahmat Lukito **Promosi:** Alexander L., Jimmy R. **Pemasaran:** Budiarto, Agung P., Atyanto A. **Distribusi:** Purwantoro, Aziz **Langganan:** Rudi H. **Penerbit:** PT Prima Infosarana Media **Pencetak:** PT GRAMEDIA (isi di luar tanggung jawab pencetak) **Rekening:** BCA Cab Gajah Mada No Rek. 012.300551.9 atau Bank BNI Cab Utama Jakarta Kota No Rek. 008.24400 a.n PT Prima Infosarana Media

Alamat Redaksi & Iklan: Jl. Palmerah Selatan No. 12, Jakarta 10270 Telp. 548-3008, 548-0888, 549-0666 Ext. 3703, 3713, 3711. Fax. 536-0411 **Alamat Sirkulasi:** Jl. Palmerah Selatan No. 12 A, Jakarta 10270. Telp. 548-3008, 548-0888, 549-0666 Ext. 3705, 3706, 3704 (Langganan) Fax. 536-0411 **E-mail redaksi:** redaksi@tabloidpcplus.com **E-mail naskah:** naskah@tabloidpcplus.com **E-mail iklan:** iklan@tabloidpcplus.com **E-mail sirkulasi:** sirkulasi@tabloidpcplus.com **Perwakilan Surabaya:** Irwan, Jl. Raya Jemursari No. 64 (Gd. Kompas-Gramedia) Telp. (031) 8478746 Fax. (031) 8478743 **Perwakilan Jogjakarta:** Rudi Hari Angkasa, Jl. Jendral Sudirman No. 52 Jogjakarta 55224 Telp. (0274) 563172 **Perwakilan Bandung:** Dasep K., Jl. Sidomukti No.34 Sukaluyu (08175464423) Telp/Fax. (022) 2506410 **ISSN:** 1693-1203

Leadtek WinFast PX6800Ultra Diluncurkan. Minggu lalu Leadtek Research Inc., yang merupakan produsen kartu grafis, *motherboard*, produk multimedia dan komunikasi lainnya, merilis seri kartu grafis *high performance* terbaru mereka yaitu WinFast PX6800 Ultra 512MB yang berbasis GPU GeForce 6800Ultra.

Kartu grafis terbaru ini mampu menyajikan *frame rate* yang lebih cepat pada resolusi dan kedalaman warna yang lebih tinggi. Selain itu, dengan berlipat gandanya memori grafis, tersedia kapasitas yang lebih banyak untuk mengolah data geometri dan tekstur. WinFast PX6800 Ultra 512MB ini juga mendukung teknologi SLI yang siap digunakan oleh *extreme gamer*.

Produk yang menggunakan memori DDR3 ini menggunakan *interface* memori 256-bit, sedangkan saat bekerja, *engine* dan *memory clock*-nya bekerja pada 400/1100MHz (DDR).

Salah satu fitur terbaru pada GPU yang juga sudah disediakan Nvidia adalah teknologi PureVideo. Teknologi ini merupakan kombinasi dari *hardware* dan *software* yang menyajikan kualitas video sekelas perangkat *consumer electronics* ke dalam PC. Untuk melengkapi kenikmatan bermain *game*, Leadtek juga telah mengembangkan sistem pendinginan yang lebih baik dan efisien.

Sebagai pelengkap, pada kemasan WinFast PX6800 Ultra 512MB, Leadtek memberikan bundel *game* 3D yang menarik yaitu Splinter Cell (Pandora Tomorrow) dan Prince of Persia (Warrior Within). Bagi pengguna yang berniat untuk menggunakan kartu grafis ini, tentunya harus memiliki PSU 350 watt. (fmn)

MobileMark 2005 Diluncurkan. BAPCo (Business Application Performance Corporation) merilis versi terbaru MobileMark yaitu MobileMark 2005 pada tanggal 26 Mei lalu. Seperti diketahui, MobileMark adalah aplikasi uji yang berbasis pada aplikasi yang biasa digunakan sehari-hari. *Software* ini digunakan untuk mengukur performa *notebook* ketika menggunakan baterai dan umur baterai *notebook* itu sendiri. BAPCo merupakan konsorsium nonprofit yang terdiri dari media komputer, lab penguji independen, produsen *hardware* PC, *semiconductor*, dan vendor-vendor *software*.

Pada aplikasi terbaru ini, BAPCo telah menambahkan dua modul tes tambahan yaitu DVD dan *wireless browsing*. Modul ini dimasukkan ke sub uji *office productivity* dan *reader run*. Modul DVD tersebut untuk menguji umur baterai saat memutar DVD. Sedangkan modul *wireless browsing* berguna untuk mengetahui kemampuan baterai *notebook* saat melakukan *browsing* dengan metode *wireless*.

MobileMark 2005 juga memiliki tampilan GUI (*graphic user interface*) baru dan sebuah *pre-run analysis tool* untuk memastikan sistem telah terinstalasi dengan baik dan sekaligus dapat meminimalisir *error*. Untuk bekerja, BAPCo MobileMark 2005 membutuhkan sistem operasi Windows XP dengan Service Pack 2, memori minimal 256MB (direkomendasikan 512MB), *drive* DVD, ruang *harddisk* sebesar 3GB untuk instalasi, plus 1GB tambahan untuk digunakan saat pengujian. Modul *wireless browsing*-nya juga membutuhkan jaringan yang mendukung TCP/IP dan terhubung dengan PC lain yang menjalankan CD MobileMark 2005 *wireless server*.

Software-software yang digunakan pada MobileMark 2005 di antaranya adalah Adobe Photoshop 6.0.1, InterVideo WinDVD 6.0, Macromedia Flash 5.0, Microsoft Excel 2002, Microsoft Internet Explorer, Microsoft Outlook 2002, Microsoft PowerPoint 2002, Microsoft Word 2002, Netscape Communicator 6.01, Network Associates McAfee VirusScan 5.13, dan WinZip Computing WinZip 8.0. BAPCo MobileMark 2005 dijual dengan harga US$ 499,95. Bagi pengguna yang sudah terdaftar, dalam periode tertentu mereka bisa melakukan *upgrade* dengan hanya membayar sebesar US$ 399,95. (fmn)

Pakai Yahoo untuk Berkirim Foto. Kirim foto beresolusi tinggi dan berukuran besar umumnya sulit untuk dilakukan jika harus melalui *e-mail*. Apa pasal? Ukuran *file* yang besar umumnya menghambat proses pengiriman atau penerimaan *e-mail* oleh *mail server* dan *mail client*. Untuk mengatasi masalah tersebut, Yahoo berencana merilis layanan PhotoMail.

PhotoMail rencananya akan diintegrasikan dengan layanan *Web mail* gratisan Yahoo. Kamis (26/05) lalu, Yahoo mengumumkan akan merilis versi beta PhotoMail, namun dibatasi hanya untuk beberapa pengguna Yahoo yang dipilih secara acak. Jika Anda ingin masuk ke dalam daftar tunggu, Anda bisa mendaftar di alamat **http://photomail.mail.yahoo.com**.

Bagaimana cara kerja PhotoMail? PhotoMail akan menempatkan *thumbnail-thumbnail* mungil pada *e-mail*, dan menyimpan *file* aslinya pada *server* Yahoo Photo. Maksimal, pengguna bisa meletakkan 300 *thumbnail* foto pada *e-mail*-nya. Untuk membuka dan mengambil gambar tersebut, si penerima harus mengklik *thumbnail* yang ada pada *e-mail* yang diterimanya. (rea)

Ask Jeeves Semakin Pintar. Siapa yang belum mengenal Ask Jeeves, mesin pencari yang dirancang untuk memberikan jawaban langsung dan beberapa alternatif pencarian *online* di Internet? Sekarang, mesin pencari ini bisa memberikan jawaban beserta alternatif-alternatifnya dengan lingkup yang lebih luas.

Selain menampilkan hasil pencarian, Ask Jeeves (**www.ask.com**) juga menampilkan daftar *link* dari topik-topik yang berhubungan dengan pencarian. Fungsi baru yang dinamam pada Ask Jeeves, Web Answers namanya, juga akan menyediakan jawaban-jawaban yang faktual.

Sebelumnya, Ask Jeeves sudah dilengkapi dengan fitur Smart Search untuk menarik jawaban-jawaban dari sumber *online*. Web Search bisa dibilang sebagai pelengkap dari Smart Search. (rea)

Software Bajakan Masih Banyak Beredar. Menurut hasil studi Business Software Alliances (BSA), di sepanjang tahun 2004, ada lebih dari sepertiga peranti lunak yang terinstal di PC-PC di seluruh dunia adalah peranti bajakan.

Negara-negara yang tingkat pembajakannya paling tinggi di antaranya adalah Vietnam, Ukraina, Cina, dan Zimbabwe. Dari keempat negara tersebut, kira-kira 90 persen peranti lunak yang digunakan di sana adalah bajakan. Di lebih dari 87 negara, BSA menemukan bahwa tingkat pembajakan telah meningkat sebanyak 60 persen.

IDC juga memperkirakan, ada 21 persen *software* bajakan tersebar di wilayah Amerika Serikat, 23 persen di New Zealand, dan 27 persen di Inggris (Austria dan Swedia). Ketiga negara tersebut termasuk dalam jajaran negara yang tingkat pembajakannya paling rendah.

Sebagai informasi, laporan IDC ini diperoleh dari hasil wawancara dengan 7.000 koresponden di 23 negara, dengan melibatkan beberapa analis IDC di lebih dari 50 negara yang ikut meneliti kondisi pasar. (rea)

Yahoo Messenger Di-upgrade. Di versi baru layanan *instant messaging*-nya, Yahoo Messenger (YM), Yahoo akan menambahkan fitur komunikasi suara antar-PC. Dengan layanan ini, para pengguna YM bisa bercakap-cakap layaknya sedang berkomunikasi melalui saluran telepon.

Untuk bisa mengakses layanan tersebut, pengguna masih harus melengkapi PC-nya dengan mikrofon dan *speaker*. Dan, karena panggilan dilakukan melalui antarmuka YM, tak perlu ada nomor telepon yang harus diputar. Jika pengguna ingin melakukan panggilan ke nomor telepon, ada biaya yang harus dikeluarkannya. Mereka juga harus menggunakan layanan dari pihak lain (*third party*), yaitu layanan Net2Phone.

Menurut Frazier Miller, Director of Product Management di grup *instant messaging* Yahoo, koneksi suara antar-PC sudah ada pada YM sejak tahun 1999, dan yang akan diimplementasikan kali ini bisa dibilang sebagai tahap keduanya.

YM yang baru nantinya juga akan dilengkapi dengan fitur *sharing* foto. Fitur tersebut akan ditampilkan dalam antarmuka yang baru, yang memungkinkan pengguna bisa men-*drag-and-drop* foto-fotonya dari *harddisk*. Selain foto, pengguna YM yang baru juga bisa men-*drag-and-drop* dokumen-dokumen, seperti dokumen Word, langsung ke jendela Yahoo untuk ditransfer ke pengguna YM lainnya. YM versi terbaru bisa di-*download* gratis di alamat **http://beta.messenger.yahoo.com**. (rea)

Intel Hadirkan Fitur Baru untuk PC Rumah dan Kantor. Jumat (27/05) lalu, Intel Corporation memperkenalkan dua *platform* baru untuk PC rumah dan kantoran. *Platform-platform* tersebut mengemas berbagai produk terbaru Intel, berupa mikroprosesor, *chipset*, silikon komunikasi, dan teknologi *software*, plus beberapa inovasi desain *chip*.

Untuk PC rumah, Intel menawarkan prosesor Intel Pentium D berinti ganda yang mengusung *chipset* 945 Express. PC tersebut didukung oleh fitur *audio-sound*, video berdefinisi tinggi, serta standar grafis yang tinggi.

Untuk kategori PC kantor, Intel memperkenalkan Intel Professional Business Platform. PC semacam ini menawarkan gabungan teknologi keamanan, pengelolaan, dan kolaborasi canggih. Fitur-fitur yang disisipkan antara lain adalah Intel Active Management Technology (AMT) yang bisa membantu para manajer TI untuk mengawasi, menambal celah-celah keamanan, dan mendiagnosa masalah-masalah pada PC – bahkan ketika PC dalam keadaan mati atau *harddisk* dan sistem operasinya rusak.

Menurut Intel, dengan sistem *surround* audio dan fungsi grafis yang lebih baik, para pengguna PC berbasis Intel bisa menikmati suasana mirip bioskop di dalam rumah. (rea)

Ponsel-ponsel 3G akan Meramaikan Pasar Indonesia. Salah satu vendor yang akan merilis ponsel 3G-nya di Indonesia adalah Sony Ericsson. Produk tersebut, Z800, rencananya akan dipasarkan pada kuartal kedua tahun ini.

Teknologi apa saja yang akan diusung pada perangkat genggam canggih ini? Untuk konektivitas, Sony Ericsson melengkapi Z800 dengan Bluetooth, *port infrared*, dan kabel USB. Ponsel ini juga dilengkapi kemampuan sebagai modem *broadband* untuk *laptop*, dan memungkinkan penggunanya untuk mengakses *e-mail* atau melakukan *browsing* ke Internet.

Sebagai informasi, informasi mendetil mengenai Z800 bisa ditilik di alamat **http://www.SonyEricsson.com/Z800.** (rao)

Desktop Search Google untuk Enterprise Juga. Google baru merilis versi baru peranti pencari *desktop* yang dirancangnya untuk segmen bisnis, menyusul *tool* yang dirilis untuk pengguna umum sebelumnya.

Tool pencari *desktop* tersebut, Google Desktop Search for the Enterprise, sudah bisa di-*download* secara gratis di alamat **http://desktop.google.com/enterprise.** Google rupanya menerima banyak permintaan untuk membuat versi *workplace* dari peranti *desktop search*-nya.

Sama dengan saudaranya, Google Desktop Search for the Enterprise juga memungkinkan penggunanya untuk melakukan pencarian berbagai macam *file* (seperti *e-mail*, dokumen-dokumen Word dan *spreadsheet*, serta foto) pada PC mereka.

Apa yang membedakan *tool* baru ini dengan versi pendahulunya? Tidak seperti versi produk konsumer, *desktop search* untuk *enterprise* dilengkapi dengan nomor seri instalasi dan fitur-fitur keamanan yang bisa dimanfaatkan oleh departemen TI perusahaan. Sebagai contoh, semua data pengguna dan *file-file* yang telah diindeks bisa dienkripsi oleh penggunanya. Selain itu, *tool* ini juga mampu mengindeks pesan-pesan *e-mail* dari *platform* Lotus Notes IBM. (rao)

Uji Coba Layanan 3G Telkomsel. Di hari ulang tahunnya yang ke-10, Kamis (26/05) lalu, Telkomsel menunjukkan kesiapannya untuk memasuki era layanan telekomunikasi generasi ketiga (3G) di Indonesia. Selain berkomitmen untuk mengembangkan layanan 3G-nya, Telkomsel juga terus mengembangkan teknologi layanan generasi kedua (2G) berbasis SCD (*Circuit Switched Data*), teknologi 2,5G berbasis GPRS (*Global Packet Radio Service*), teknologi 2,75G berbasis EDGE (*Enhanced Data Rate GSM Evolution*), dan teknologi Wi-Fi (*Wireless Fidelity*).

Dalam uji coba layanan 3G tersebut, Telkomsel menunjukkan berbagai demo layanan 3G –seperti *video call* (komunikasi dengan menampilkan pihak yang berkomunikasi dalam layar ponsel), *video streaming* SCTV dalam bentuk *video on demand*, serta layanan *browsing* Internet berkecepatan tinggi. (rao)

Subur Jaringan Cetak terpadu: Siap Hadapi Era Digital Publishing. PT Suburmitra Grafistama adalah perusahaan yang sejak 1977 bergerak di bidang jasa layanan pelipatgandaan dokumen dan percetakan. Kini, Perusahaan yang lebih dikenal dengan Subur Jaringan Cetak terpadu menyatakan kesiapan dan kesanggupannya menghadapi era *digital publishing*. Hal ini diperlihatkan dengan digunakannya mesin-mesin cetak berteknologi tinggi, seperti HP Indigo (1000 & 3050) dan Xerox Ducocolor (2045, 2060, dan 6060).

Dengan *digital publishing*, siklus kerja panjang pencetakan dokumen bisa diperpendek. Dengan kata lain, para pengguna jasa bisa langsung mencetak brosur, business card, atau booklet, tanpa harus melalui pembuatan film separasi. Mesin-mesin cetak dari HP dan Xerox ini mempunyai kemampuan dan kecepatan tinggi, hasil akhir yang memuaskan, hemat biaya, serta mampu memenuhi tenggat waktu yang diinginkan pelanggan.

Seperti diutarakan Buyung S. Boenarso, *Deputy* Subur Jaringan Cetak terpadu di Jakarta 1 Juni lalu, kebutuhan para pengguna jasa cetak akan terus berubah, dimana kecepatan, ketepatan, serta biaya yang bisa dihemat sudah menjadi tuntutan. Karena itu, Subur dapat memberikan solusi terbaik dan efektif bagi pengguna jasa cetak digital, baik perusahaan maupun perorangan. (akj)

"Ruang Publik" Tak Selamanya Menyenangkan: Mari Mengenal Virtual Private Networking

Vincent Bayu Tapa Brata
vincent@tabloidpcplus.com

Satu dekade yang lalu, para ahli di bidang ilmu komunikasi mengemukakan pentingnya ruang publik yang memungkinkan proses komunikasi yang egaliter dan demokratis.

Kini, internet yang merupakan salah satu ruang publik (bersifat maya) berkembang dengan pesat, kalau tidak mau dikatakan tak terkendali. Di satu sisi, komunikan menikmati komunikasi yang *realtime* tanpa dipisahkan jarak dan waktu serta memperoleh berbagai pengetahuan. Di sisi lain, tidak ada jaminan bahwa informasi yang sampai tidak berubah atau benar-benar berasal dari pengirim asli.

Data dan informasi menjadi komoditi yang sangat berharga dan harus dilindungi. Memang, kita dapat saja memilih media transmisi data yang aman tapi harus diimbangi dengan kesiapan finansial ekstra. Sampai saat ini, *dedicated line* merupakan sarana yang baik karena menyediakan kecepatan transfer data yang cepat. Tentu saja, hal ini tidak cocok bagi perusahaan kecil. Pilihan lain adalah menggunakan jalur publik, yaitu Internet. Konsekuensinya, harus dibuat suatu mekanisme untuk menjamin keamanan data. Saat ini, VPN merupakan alternatif yang sedang naik daun.

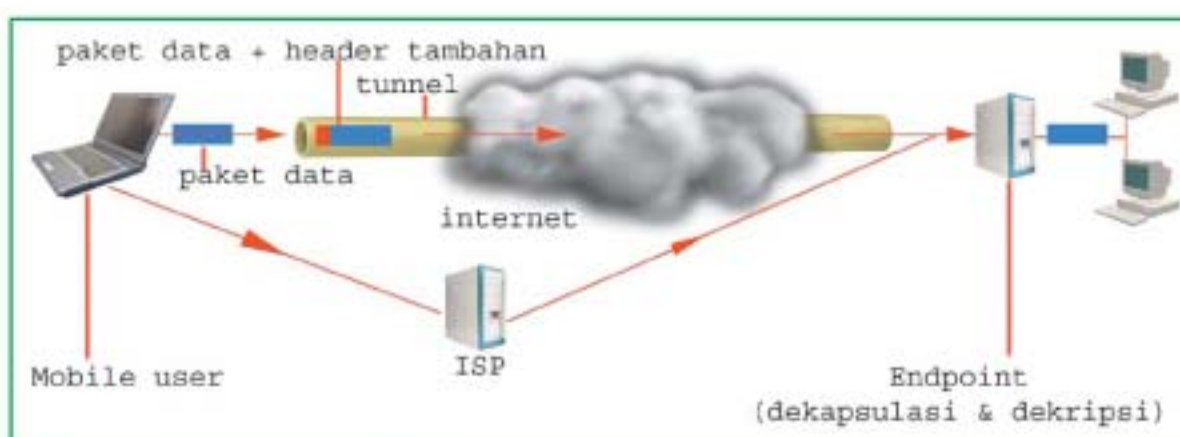
Jadi, asas kerja VPN sebenarnya adalah membuat saluran komunikasi data yang bersifat privat, melewati saluran publik (Internet). Kesanggupan menghubungkan dua komputer melewati infrastruktur publik sehingga "seakan-akan" terhubung antardua-titik itulah yang menjadi asal kata "virtual" tersebut.

Dalam kondisi biasa, saat kita menghubungi satu alamat di Internet, paket data atau *request* tidak langsung menuju *server* tujuan. Bisa saja data dan *request* mampir dulu ke beberapa *server* pengantara (*router*) yang akan meneruskan ke tujuan akhir. Satu lompatan antara *server* (*router*) ke *server* berikutnya disebut satu *hop*. Jadi, koneksi via jaringan Internet memiliki banyak *hop*. Lain halnya dengan komunikasi yang terjadi di dalam intranet. Hanya ada satu *hop* dalam komunikasi data *via* intranet, istilahnya *point to point*. Titik-titik *hop* di internet inilah yang merupakan titik rawan bagi keamanan data. Data dapat saja mengalami manipulasi, penyadapan, maupun pencurian oleh pihak ketiga.

Mengapa VPN dapat mentransmisikan paket data (payload) langsung ke *endpoint*? Jawabnya adalah karena mengalami enkapsulasi (pembungkusan) dengan *header* tambahan yang sifatnya khusus. *Header* khusus ini membentuk terowongan (tunnel) yang dapat diibaratkan alamat surat dalam mekanisme pos. *Header* ini berisi informasi *routing* tujuan pengiriman paket data. Saluran langsung inilah yang seakan-akan merupakan jalur khusus, "terowongan" (*tunnel*) membelah jalur komunikasi yang tidak terjamin keamanannya (Internet).

Lalu, dari mana asal kata "*private*"? Kata tersebut diberikan karena sebelum ditransmisikan, paket data terlebih dahulu dienkripsi (diacak) untuk menjamin kerahasiaan. Setelah diterima *server* VPN tujuan, paket data ini akan didekripsi.

Dapat disimpulkan, dalam jaringan VPN diperlukan dua *server* VPN. *Server* asal melakukan enkapsulasi dan enkripsi paket data lalu mentransmisikan langsung ke *server* VPN tujuan. Sementara itu, *server* VPN tujuan bertugas menerima paket data, melepaskan *header* khusus (dekapsulasi), mendekripsi lalu mengirimkan data ke *host* akhir di jaringan internal (intranet).

Koneksi VPN network to network over internet.

Koneksi VPN remote access over internet.

Berbagai Macam Protokol VPN

- PPTP (*Point to Point Tunneling Protocol*) yang mendukung protokol IP, IPX (Novell), NetBEUI, serta Appletalk. PPTP menggunakan koneksi *dial-up* (PPP) dan menjadi standar *platform* Windows. Protokol ini bekerja pada *layer* dua OSI (Open System Interconnection), yaitu *layer link*.
- L2TP (*Layer Two Tunneling Protocol*) yang digunakan oleh VPN noninternet. Protokol ini bekerja di *layer link*.
- IPSEC (*Internet Protocol Security*) menyediakan proses tambahan selain enkapsulasi, yaitu enkripsi data. Protokol ini bekerja pada *layer* ketiga, yaitu *layer network*.
- PPTP *over* L2TP
- IP to IP dipergunakan untuk keperluan *multicast* video dan audio.

Hal yang patut diperhatikan adalah kedua *endpoint server* VPN (*server* asal dan tujuan) harus menggunakan protokol VPN yang sama.

Secara ringkas, kita akan menggunakan dua jenis protokol yaitu PPTP dan IPSEC. Protokol PPTP diterapkan oleh *platform* Windows, sedangkan protokol IPSEC diterapkan oleh *platform* Linux. Proyek yang terkemuka dalam penerapan IPSEC pada Linux adalah proyek Freeswan.

Bagaimana? Sudah mulai jelas? Selamat belajar!

Tingkatkan Kemampuan Browser dengan Program Kecil

Y J Thurana
thurana@tabloidpcplus.com

Siapa *sih* yang tak tahu istilah "*browser*" –aplikasi yang selalu kita gunakan untuk menjelajah dunia maya. Tapi, siapa sangka sekarang kita bisa membuat program kecil hanya dengan menuliskan kodenya pada *browser*, di tempat kita biasa menuliskan alamat Web (URL). Program ini akan meningkatkan kemampuan *browser*.

Hebatnya, program tersebut bisa berfungsi dengan baik pada semua sistem operasi –Windows, Linux, dan Mac. Program tersebut adalah *bookmarklet*, atau disebut juga sebagai *favlet* atau *favelet*.

Si Kecil yang Cabe Rawit

Bookmarklet adalah program kecil yang menggunakan kode JavaScript. *Bookmarklet* bisa disimpan sebagai *hyperlink* pada sebuah halaman Web, atau sebagai URL di dalam *folder bookmark* di sebagian besar *browser* populer.

Internet Explorer, yang sementara ini masih menjadi *browser* yang paling banyak digunakan oleh masyarakat dunia maya, rupanya ingin tampak berbeda sendiri. Karena itulah, IE menggunakan istilah *favorites*, dan bukan *bookmark*. Jadi, jangan heran jika kadang *bookmarklet* juga disebut sebagai *favlet* atau *favelet*.

Istilah *bookmarklet* muncul dari Steve Kangas (www.bookmarklets.com), yang kemudian juga menjadi salah satu pengembang *bookmarklet*. Sedangkan istilah *favelet* dipopulerkan oleh Tantek Çelik melalui *e-mail* yang dikirimkannya di tahun 2001.

Ide mengenai *bookmarklet* muncul dari saran Brendan Elch yang menciptakan penggunaan URL Javascript. Ia ingin siapa pun bisa memanfaatkan *bookmarklet*. Informasi ini tertulis di Netscape Javascript Guide (**http://developer.netscape.com/docs/manuals/communicator/jsguide/misc.htm**) .

Brendan Elch berkata, "Ada maksud tertentu dalam fitur ini: saya menciptakan URL JavaScript beserta bahasa pemrogramannya di tahun 1995 supaya program tersebut bisa berfungsi langsung sebagai URL, termasuk kemampuannya untuk menjadi sebuah *bookmark*."

"Secara khusus, saya membuatnya tidak hanya untuk menghasilkan dokumen baru dengan menuliskan JavaScript, 'hello world' misalnya, tetapi juga untuk menjalankan skrip yang berkaitan dengan sebuah halaman seperti JavaScript 'alert(document.links[0].href)'."

Bookmarklet bisa disimpan dan digunakan layaknya *bookmark* untuk halaman Web normal. Karena itu, siapa saja bisa menambahkan fungsionalitas pada *browser*-nya dengan menuliskan satu atau beberapa baris kode, dan memanfaatkannya hanya dengan satu kali klik. Hal ini merupakan sebuah alternatif yang sempurna untuk memaksimalkan Internet Explorer yang saat ini sudah sangat ketinggalan jauh di belakang para pesaingnya.

Penggunaan Bookmarklet

Bookmarklet bisa digunakan antara lain untuk:

- Mengubah cara suatu *browser* menampilkan halaman Web, misalnya mengubah ukuran *font* dan warna latar belakang halaman Web.
- Mengambil data seperti *hyperlink*, gambar, dan teks, dari sebuah halaman.
- Melompat langsung ke salah satu mesin pencari dengan menggunakan kata yang di-*highlight* sebagai *search string*, atau juga dengan memunculkan sebuah kotak dialog dan kemudian menuliskan istilah yang ingin dicari.
- Mengirimkan halaman Web untuk dicek tingkat keamanannya ke layanan pengecekan tertentu.

Contoh Bookmarklet

Berbicara teori sepertinya tidak akan membawa kita ke mana-mana. Jadi, mengapa kita tidak langsung mencobanya sendiri?

Contoh *bookmarklet* berikut akan mengirimkan *link* dari sebuah halaman Web, plus subjek yang kita tentukan sendiri, melalui *e-mail* ke alamat yang kita tuju.

```
javascript:location.href=
'mailto:alamat@disini.com,
alamat@disono.com?SUBJECT=
Tolong%20lihat%20-
%20'+document.title+'&BODY=
'+escape(location.href)
```

Kita bisa mengganti '**alamat@disini.com**' dan '**alamat@disono.com**' dengan alamat yang diinginkan. Alamat tersebut juga bisa dihilangkan, atau ditambahkan dengan alamat lain. Tapi ingat, jangan lupa untuk memisahkan setiap alamat *e-mail* dengan tanda koma tanpa spasi.

Subjek juga bisa dikosongkan supaya nanti kita bisa mengisinya sendiri. Jika mau, kita juga bisa menggunakan subjek yang selalu sama dengan meletakkan kalimat yang diinginkan setelah kata '**SUBJECT=**'. Gunakan '%20' untuk menggantikan spasi.

Jika ingin menambahkan kata-kata tertentu pada badan *e-mail*, kita bisa meletakkan kata-kata tersebut setelah kata '**BODY=**'. Jika tidak, isi *e-mail* hanyalah *link* dari alamat Web.

Berbagai jenis *template* tersedia untuk di-*download* dari Internet. Kita bisa mengunjungi alamat-alamat berikut untuk men-*download*-nya:

- **http://www.bookmarklets.com/tools/categor.html**
- **www.bookmarklet.com**
- **http://tantek.com/favelets/**
- **http://www.squarefree.com/bookmarklets/**
- **http://www.philburns.com/bookmarklets.html** (untuk Opera, tetapi bisa juga digunakan untuk yang lain).

Kategori Bookmarklet

Ada berbagai kategori *bookmarklet* yang tersedia di alamat-alamat tersebut. Di antaranya adalah sebagai berikut.

- Page Data (segala sesuatu yang berkaitan dengan *link*, teks, dan pengambilan data)
- Page Look (tampilan, warna, *scrolling*, dan *zoom*)
- Search Tools (menjadikan pencarian lebih mudah dan menyenangkan)
- Navigation (kembali ke halaman berikutnya atau pergi ke alamat *random*)
- Windowing (mengubah ukuran dan meletakkan *frame* di tengah)
- Special Tools (seperti konversi satuan sampai dengan mata uang). Kategori lain bisa kita cari menggunakan Search Engine.

Menambahkan Bookmarklet ke Toolbar Favorite

Jika kita sering menggunakan satu atau lebih *bookmarklet*, cara mengakses yang paling enak adalah dengan meletakkannya pada *toolbar favorite* di bawah kotak untuk menuliskan URL. Dengan begini, kita hanya perlu menglik untuk mengaktifkannya.

Pada *browser* Safari yang digunakan pada *platform* Mac, kita bisa menempatkan sebuah *link* (atau *bookmarklet*) pada *toolbar* favorit dengan mudah. Kita hanya perlu menuliskan URL (alamat) atau skrip, lalu men-*drag* ikon yang terletak di sebelah kiri alamat tersebut ke daerah *toolbar favorite*. Sayang, pada *browser* lain, prosesnya tidak semudah itu. Berikut adalah contoh meletakkan *bookmarklet* ke *toolbar* Favorite di Firefox.

1. Pertama-tama, tuliskan skrip untuk *bookmarklet* di area URL. Kita juga bisa menglik kanan pada *link bookmarklet*, lalu memilih [Copy Link To Clipboard] dan mem-*paste* ke area URL.
2. Masuk ke menu Bookmark, lalu pilih [Bookmark This Page] atau klik **Ctrl+D**.
3. Sebuah jendela [Add Bookmark] akan muncul. Beri nama dan pilih *folder* [Bookmark Toolbar] pada lokasi [Create In].
4. Klik OK dan sebuah tombol akan muncul di *toolbar favorite*.

Pada Internet Explorer, prosesnya kira-kira sama. Sedangkan untuk Opera, ada cara yang lebih cepat untuk menambahkan sekaligus beberapa *bookmarklet*. Jika kita menemukan banyak *bookmarklet* pada satu halaman, seperti contohnya pada alamat "Bookmarklet for Opera" (**http://www.philburns.com/bookmarklets.html**), cara berikut bisa diikuti.

1. Klik **Ctrl + J**.
2. Pilih [Copy All]>[Copy As Hotlist Items].
3. Pada *tab* [Bookmark] dari *hotlist*, klik kanan pada *folder* di mana kita akan menempatkan semua *bookmarklet* tersebut. Setelah itu, pilih [Paste].

Aktifkan JavaScript

Satu hal yang harus diingat, agar semua *bookmarklet* bisa bekerja dengan baik, kita harus mengaktifkan JavaScript di komputer kita. Biasanya pada komputer modern, pilihan ini sudah diaktifkan sebagai *default*.

Kalau mau sedikit repot, dengan belajar Java, Anda bisa menambahkan berbagai kemampuan hebat apa saja pada *browser* 'kuno' kita (IE). Tetapi, mereka yang kemampuannya biasa-biasa saja bisa langsung menggunakan apa yang tersedia di Internet. Yang penting, gratis dan aman.

Oasis di Tengah Garang dan Congkaknya Kenyataan Hidup

Vincent Bayu Tapa Brata
vincent@tabloidpcplus.com

"Dunia ini panggung sandiwara/ Ceritanya mudah berubah/ Setiap kita dapat satu peranan, yang harus kita mainkan....", demikian petikan syair tembang "Panggung Sandiwara" yang dilantunkan *Godbless* pada dekade 1980-an. Namun apa daya jika perubahan peran terjadi secara tiba-tiba? Niscaya, para aktor akan tergagap-gagap dalam menjalankan lelakon tersebut.

Sang Psikiater Cyber

Ya, berbagai gaya hidup, terpaan media, pergeseran nilai, dan perubahan di masyarakat, menjadikan seseorang mengalami krisis kejiwaan. Fenomena ini dapat dialami setiap orang, terutama manusia-manusia metropolis dalam peran sebagai anak, remaja, dewasa, lansia, pria, wanita, sebagai anggota keluarga, karyawan, wirausaha, dan lain sebagainya. Untuk itulah, wahana cyber **www.e-psikologi.com** hadir untuk menawarkan alternatif solusi bagi berbagai permasalahan psikologis.

Kesederhanaan desain situs ini membuat orang yang bukan tipe pembaca yang telaten akan cepat merasa bosan. Ratusan artikel tersebar dalam situs ini, baik karangan pengasuh, maupun kiriman dari pembaca yang telah diseleksi terlebih dulu. Kumpulan artikel tersebut dikelompokkan dalam beberapa kategori, yaitu: *Anak dan Balita, Remaja, Dewasa, Lanjut Usia, Keluarga, Pengembangan Karir, Sosial dan Budaya, Wirausaha, Masalah Psikologis dalam Organisasi*, serta *Manajemen SDM*. Iseng-iseng, redaksi menekan ikon trisula merah di bagian kanan atas halaman e-psikologi, lalu masuk ke bagian *Indeks Artikel*. Ternyata pada saat itu di dalamnya terdapat 200 karangan!

Layaknya psikolog yang memiliki bilik konsultasi, e-psikologi memiliki bagian yang dinamakan *Ruang Konseling*. Anda harus mendaftar sebagai anggota situs ini dahulu sebelum dapat menggunakan fasilitas ini. Anggota akan memiliki *ID* dan *password* yang digunakan untuk autentifikasi setiap kali masuk ke bilik konsultasi ini. Balasan akan dikirim ke *e-mail* anggota yang di-*submit* pada *form* pendaftaran.

Memang, di bagian saran ada permintaan dari pengunjung agar disediakan fasilitas konsultasi yang lebih interaktif, misalnya *via chatting* (*instant messenger*). Fasilitas *realtime communication* semacam itu tentu mudah direalisasi jika khalayak dan dukungan finansial situs ini sudah kuat dan luas.

Di Mana Bumi Dipijak, di Situ Langit Dijunjung

Walaupun isinya cukup inspiratif dan solutif, PCplus mengingatkan untuk tidak menyalin, mereproduksi, mempublikasi untuk keperluan komersial tanpa meminta izin kepada pengelolanya. Dengan tegas, pihak pengelola mencantumkan hal tersebut pada bagian *Syarat dan Kondisi Keanggotaan*. Pelanggaran ketentuan ini akan ditindak dengan ketentuan Undang-Undang HaKI yang berlaku.

Sebaliknya, para psikiater maupun pengelola e-psikologi mencantumkan pernyataan tata-kerja profesi mereka dalam bagian *Kode Etik*, terutama dalam menjaga kerahasiaan identitas maupun data yang diberikan oleh anggota (termasuk ke pihak ketiga dan karyawan e-psikologi yang tidak berwenang menangani permasalahan anggota).

Ilmiah, Populer, Aplikatif

Gaya penuturan dalam e-psikologi adalah ilmiah-populer dan aplikatif. Sebagai contoh, banyak artikel didahului dengan adegan, percakapan atau situasi yang mirip dengan skenario film. Tentu hal ini langsung menggiring kita untuk masuk ke dalam situasi yang menjadi permasalahan inti. Sementara itu, dikatakan ilmiah karena selalu disertai dasar teori yang jelas dari para ahli. Pada bagian akhir setiap artikel juga dicantumkan referensi dan daftar pustaka. Jika suatu tulisan merupakan kiriman khalayak, pasti disertai identitas yang jelas.

Artikelnya kaya warna. Psikologi memang merupakan ilmu yang interdisipliner. Banyak sekali kajian yang bersinggungan dengan disiplin ilmu lain, seperti komunikasi, sosiologi, anthropologi, kedokteran, bahkan filsafat. Maka tidaklah mengherankan apabila kiriman artikel yang dipublikasikan di e-psikologi juga memiliki latar belakang penulis yang beragam. Ada yang dari peneliti sains dan matematika, ahli hukum, guru, dan lainnya. Corak permasalahannya pun tidak melulu masalah pribadi, keluarga atau organisasi. Permasalahan nasional tak luput dari bahasan. Lihat saja artikel berjudul *Efek Media Massa dalam Politik, Kontak dalam Masyarakat Multikultur*, , dan lainnya. Atau yang filosofis semacam *Hidup ini Sandiwara, bukan Belaka!*. Dari sisi aktualitas, artikel dalam e-psikologi cukup *up-to-date*. Artikel berjudul *Religi dan Spiritualitas sebagai Coping Stress dalam Penanganan Psikologis Korban Tsunami* merupakan buktinya.

Saran dan Motivasi

Dari sisi dinamika tanggapan khalayak tampak menurun. Hal ini terlihat ketika redaksi iseng-iseng melihat tanggal kiriman saran dan komentar. Sejak akhir tahun 2003, frekuensi tanggapan semakin turun. Perkiraan PCplus, hal ini diakibatkan masih kurangnya publikasi situs ini, antara lain lewat kerjasama dengan media massa sehingga khalayaknya lambat berkembang. Padahal, peluang bisnis dari situs ini sangat besar. Berbagai artikel yang pernah dimuat dapat dikumpulkan dan diterbitkan sebagai buku atau media yang lebih praktis seperti CD.

Tentu saja, ajang ini dapat dimanfaatkan sebagai media latihan menulis dan mengekspresikan gagasan. Tapi, syaratnya harus orisinil, belum pernah dipublikasikan, sistematis (terdiri dari contoh kasus aktual, pengantar, masalah, solusi dan penutup), terdiri dari 1.000-2.000 kata, serta disertai daftar referensi. Kalau terseleksi dan dimuat ada imbalan berupa uang. Ada keuntungan lainnya, yaitu komentar dari pengunjung yang lain. Tentu hal itu akan sangat memperkaya dan memperluas wawasan kita. Anda tidak perlu khawatir karena bukan berlatar belakang pendidikan psikologi. Psikologi itu multi/ interdisipliner. Tangkap fenomena sosial yang menggelitik, ambil jarak dan sikap dari sudut pandang psikologi, lalu bedah dengan pisau analisis disiplin ilmu yang Anda kuasai! PC+

e-psikologi.com

Internet dan Explorasi Diri

e-psikologi.com

Bila Ponsel PDA Hilang

Alex Pangestu
alex@tabloidpcplus.com

Tak perlu khawatir rahasia yang tersimpan dalam ponsel PDA terbongkar tatkala peranti canggih ini hilang dicuri orang. Segera, data bisa dihapus dari jauh, walaupun Anda harus merelakan data yang ada di dalamnya.

"Ini maminya dan ini (maaf) perek-pereknya," ucap si narator. Sementara si narator berucap demikian pada video, tampaklah siswi-siswi SMU yang disorot bergantian oleh juru keker yang sepertinya si narator pula. Mereka (maaf) membuka seragam sekolah satu per satu sampai tak sehelai benang pun menempel di tubuhnya.

Kasus berikut ini mungkin tak lagi menjadi buah bibir sekarang, namun sangat cocok pula untuk dijadikan contoh.

Kira-kira setahun lalu, foto sepasang artis sedang beradegan tak senonoh menyebar. Foto yang tidak cuma sebiji itu konon diambil menggunakan ponsel milik salah satu dari mereka. Ponsel yang menyimpan adegan itu kemudian raib, dan ada sangkaan, orang yang menemukannya, menyebarkan foto-foto tadi.

Foto dan video seperti yang disebutkan boleh dibilang data yang bersifat rahasia. Kecuali pemilik ponsel bersifat narsis, foto atau video demikian rasanya bukan untuk "santapan" orang banyak.

Data rahasia bukan cuma foto dan video saja, namun berbagai data pribadi seperti nomor kartu kredit, nomor-nomor telepon, pesan-pesan pendek, juga *e-mail*, bisa pula merupakan data rahasia. Semua itu dapat tersimpan rapi di dalam sebuah ponsel maupun PDA.

Ketika perangkat penyimpan data rahasia itu hilang, risiko rahasia terbongkar menjadi besar.

Pencegahan tersebarnya data rahasia bukannya tak ada. Untuk PDA yang juga berfungsi sebagai ponsel, perangkat lunak bernama PDAKill menyediakan caranya.

Di kotak teks yang tersedia, pesan SMS untuk melakukan *hard reset* PDA dimasukkan. Pesan itu sebaiknya bersifat unik, jarang dipakai orang dalam berkirim pesan agar tak terjadi penghapusan data secara tak dikehendaki.

Data dalam ponsel PDA bisa dihapus secara *remote* menggunakan pesan SMS.

PDAKill

Perangkat lunak ini dibuat oleh sCPsOFT yang banyak memberikan solusi nirkabel. PDAKill bukan perangkat lunak gratis. Ia dibanderol dengan harga US$14,95. Kalau hendak mencoba PDAKill, sCPsOFT menyediakan versi demonya yang bisa di-*download* dari situsnya di **www.scpsoft.com.**

Tak ada pembatasan waktu pemakaian di versi demo ini. Versi demo PDAKill ini benar-benar berfungsi seperti versi aslinya. Hanya saja pada versi demo ini ada satu fitur yang tidak ada di versi asli. Yaitu, pertanyaan konfirmasi penghapusan yang muncul setelah pesan pendek khusus diterima. Sebelum pertanyaan itu dijawab, data tak akan dihapus. Bila pertanyaan itu dijawab tidak oleh si pencuri, data pun tak terhapus. Di versi asli tidak demikian. Begitu pesan SMS khusus itu diterima ponsel PDA, konfirmasi tak akan muncul. Data langsung dihapus.

Setelah terinstal di dalam ponsel PDA, PDAKill memantau pesan SMS yang datang. Kalau PDAKill mendapati adanya pesan yang cocok dengan profil pesan yang diatur padanya, tanpa tedeng aling-aling, seluruh data dalam ponsel PDA, termasuk data dalam kartu memori bila diatur demikian, akan dihapus.

Cara Penggunaan PDAKill

Ketika penginstal PDAKill telah di-*download*, PDAKill siap diinstal. Jalankan *file* penginstal itu. Anda akan mendapati pesan kesalahan. Instalasi tidak dapat dilangsungkan, *.Net framework* yang dibutuhkan belum

Setelah instalasi PDAKill, PDA mesti di-*reset*. Setelah itu, barulah PDAKill memantau pesan SMS yang masuk.

Kotak pesan seperti ini muncul ketika PDAKill yang digunakan masih versi demo. Konfirmasi *hard reset* ini tak muncul di PDAKill versi penuh.

Saat menyingkirkan PDAKill dari PDA, kata sandi diperlukan. Sandi itu sama persis dengan pesan SMS pembunuh PDA.

terinstal di PC. Begitu kira-kira isi teks yang tertera di boks penyampai pesan kesalahan yang muncul.

Agar dapat berjalan, PDAKill memang membutuhkan *.Net framework* dari Microsoft. Dari situs Microsoft (**www.microsoft.com**), penginstal *.Net framework* bisa Anda *download*. Tapi bersiap-siaplah tercengang melihat ukuran *file* penginstal yang mesti Anda *download*, 24MB!

Tatkala *.Net framework* telah terinstal, penginstal PDAKill boleh dijalankan lagi. Kali ini, mestinya instalasi akan berjalan lancar sehingga PDAKill siap digunakan.

Dari menu Start, jalankanlah PDAKill. Di layar utamanya, tampak kotak teks yang memuat instruksi penggunaan, sebuah pilihan untuk menghapus data dalam kartu memori, kotak teks untuk memasukkan pesan SMS yang akan "membunuh" data, tombol [Exit], dan tombol [Install to PDA].

Langkah paling awal adalah memasukkan pesan SMS yang akan memerintahkan PDAKill menghapus data dalam PDA. Perlu trik khusus untuk membuat pesan SMS ini. Jangan sembarangan membuat pesan SMS dengan kata-kata yang sering dipakai dalam berkirim pesan. Misalnya pesan yang digunakan untuk menghapus data ialah *sayang*. Nanti, ketika ponsel PDA menerima pesan yang mengandung kata *sayang*, misalnya "sayang, engkau di mana? aku kangen", ponsel PDA akan di-*hard-reset*. Makanya, pesan yang dibuat harus betul-betul unik, kalau perlu menggunakan karakter-karakter spesial semacam %, &, #, dan *.

Jika tanda centang di sisi [Remove Data from Storage Area and Storage Card (SD)?] ditampilkan, tidak hanya data di dalam memori internal PDA yang dihapus, tapi juga data di dalam kartu memori.

Langkah berikutnya adalah melakukan instalasi ke PDA. Instalasi bisa dilakukan setelah PDA terhubung dan tersinkron ke PC. Instalasi dimulai dengan menekan tombol [Install to PDA] di PDAKill. Setelah penginstalan, di layar PDA akan muncul pesan bahwa PDA harus di-*restart* agar PDAKill mulai memantau pesan SMS.

Suatu saat, kalau ponsel PDA hilang, inilah yang harus dilakukan. Pinjam ponsel seseorang dan buat pesan baru berisi "pesan pembunuh" kemudian kirimkan ke nomor yang ada di dalam ponsel PDA. Bila PDAKill yang digunakan sudah versi komersial, seluruh data langsung terhapus. Tapi kalau masih menggunakan versi demo, sebuah kotak konfirmasi tampil lebih dulu.

Setelah sandi dimasukkan dan PDA dimulai-ulang, barulah PDAKill bisa dihapus dari PDA. Jadi tak sembarang orang bisa menghapus PDAKill.

Menghapus PDAKill

PDAKill, kecuali di daftar perangkat lunak di Remove Programs, tidak akan menampakkan diri. Menyingkirkan PDAKill dari PDA pun perlu cara khusus. Tak bisa begitu saja disingkirkan dari daftar perangkat lunak yang terinstal di PDA.

Beginilah caranya. Buka Remove Programs, lalu ketuk PDAKill pada daftar perangkat lunak. Setelah itu, ketuk [Remove]. Muncullah sebuah kotak yang mengatakan bahwa kata sandi untuk menyingkirkan PDAKill diperlukan. Kata sandi yang dimasukkan sama dengan pesan SMS pembunuh. Masukkan pesan SMS itu sebagai sandi untuk menyingkirkan PDAKill, lalu ketuk [Enter Password]. PDA akan dimulai-ulang secara otomatis.

Setelah PDA kembali siap digunakan, masuk lagi ke Remove Programs. Barulah lakukan penyingkiran perangkat lunak seperti biasa. Kata sandi tak ditanyakan lagi, dan PDAKill pun berhasil disingkirkan. PC+

Menonaktifkan Account di Windows XP

Setiap pengguna Windows pasti akan berurusan dengan *account*. Sebab, untuk bisa mengakses program dan data yang ada dalam sebuah komputer, Anda membutuhkan paling tidak satu *account* dengan nama pengguna yang Anda tentukan sendiri atau telah ditentukan oleh administrator.

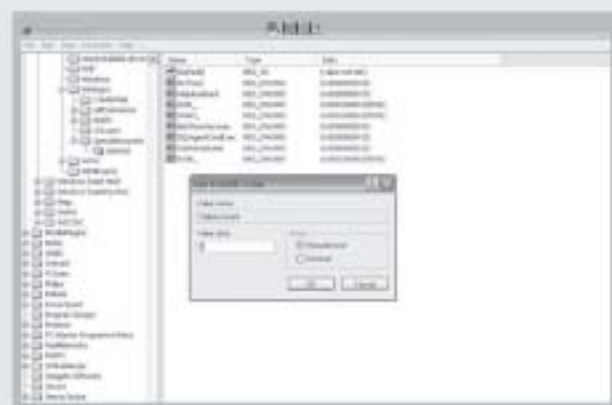
Seseorang yang memiliki hak administrator memiliki kekuasaan seperti menginstal suatu *software* atau aplikasi dan menentukan siapa saja pengguna yang boleh memakai komputer tersebut, termasuk memblokir akses ke sumber daya tertentu. Untuk membuat *account* baru, administrator bisa mengakses menu [Start]>[Control Panel]>[User Accounts]. Di sana terdapat *link* [Create a new account] untuk menciptakan *account* baru dengan hak akses yang diinginkan. Setelah sebuah *account* tercipta, Anda memiliki hak untuk mengelola atau bahkan menghapusnya. Semua kontrol tersedia lengkap di sana.

Tapi tunggu dulu, ada satu fungsi yang kurang. Pada *setting* **User Accounts** di Control Panel Anda tidak diberi akses untuk men-*suspend account* tertentu. Jadi, kalau ada salah satu pengguna yang melanggar aturan dan Anda ingin memberikan sanksi "skors", hal ini tidak mungkin dilakukan dari Control Panel. Menghapus *account* tentu bukan cara yang bijak, karena akan menghapus semua *setting* dan data yang telah dibuat. Satu-satunya cara adalah dengan memanfaatkan *registry* untuk melakukan penonaktifan *account*. Caranya:

1. Klik [Start]>[Run...] kemudian ketik **regedt32**.
2. Masuklah ke *subkey* **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\SpecialAccounts\UserList**.
3. Klik kanan *mouse* pada sisi kanan *window* lalu klik [New]>[DWORD Value].
4. Beri nama **DWORD Value** yang baru Anda buat dengan nama *username* yang baru saja Anda buat pada langkah ke dua. Misalkan Anda ingin menyembunyikan *account* PCplus, maka isikan PCplus sebagai nama DWORD Value.
5. Isikan **Value Data**-nya dengan nilai **0**.
6. *Restart* Windows.

Setelah Anda melakukan *restart*, *username* yang telah Anda pilih akan disembunyikan. Tekan [Ctrl]+[Alt]+[Del] untuk *login* dari *account* tersebut.

Untuk mengembalikan *setting* seperti sebelumnya, ubah DWORD Value yang tadi Anda set dengan nilai **0** menjadi **1**.

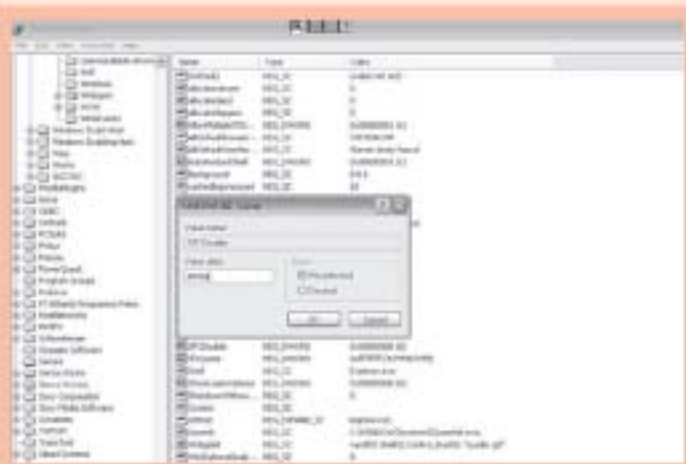
Steven Andy Pascal
steven@tabloidpcplus.com

Mematikan Windows File Protection

Windows 2000 dan Windows XP telah dilengkapi dengan fitur bernama **Windows File Protection.** Fitur yang merupakan bagian dari System File Checker ini akan menjaga konsistensi *file-file* DLL yang vital bagi Windows. Windows File Protection akan mencegah hilang atau berubahnya *file* DLL. Dengan begini, segala kemungkinan *error* yang disebabkan oleh *file* DLL bisa ditekan.

Fitur seperti ini tentu saja baik bagi sistem yang tidak memiliki masalah dengan aplikasi yang berjalan di lingkungan Windows. Tapi, kalau Anda memiliki satu aplikasi atau lebih yang membutuhkan *file* DLL dengan versi spesifik, bisa jadi fitur ini justru akan mengganggu. Sebab, ada kemungkinan *file* instalasi aplikasi tidak bisa menumpuk *file* DLL yang telah terpasang di Windows dengan *file* DLL yang diperlukan aplikasi.

Kalau sudah begini, satu-satunya jalan untuk mengatasinya adalah dengan menonaktifkan proteksi terhadap *file* DLL yang dilakukan oleh Windows File Protection. Inilah caranya:

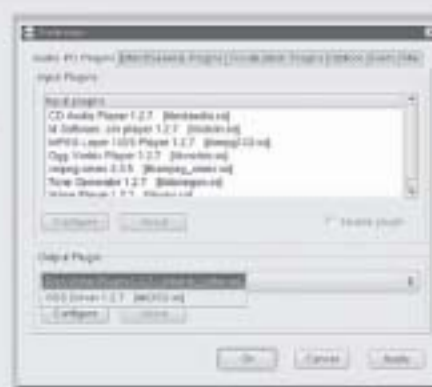
1. Jalankan **Registry Editor** melalui menu [Start]>[Run...]>**regedit.**
2. Masuklah ke *subkey* **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon.**
3. Cari **DWORD Value SFCDisable.** Kalau belum ada, klik kanan *mouse* di bagian kanan *window*, lalu pilih [New]>[DWORD Value].
4. Beri nama DWORD Value tadi dengan nama **SFCDisable.**
5. Klik kanan **DWORD Value SFCDisable**, pilih [Modify] lalu isi **Value Data** yang diminta dengan **ffffff9d.**
6. Pastikan **Base** yang terpilih berada pada posisi [Hexadecimal].
7. Tutup Registry Editor, lalu *restart* PC.

Steven Andy Pascal
steven@tabloidpcplus.com

Konversi MP3 ke Ogg Vorbis dengan XMMS

Format MP3 memang sudah sangat lazim digunakan. Namun beberapa tahun terakhir muncul *codec* audio generasi baru yang semakin banyak dilirik oleh pencinta musik. Format ini sudah bisa menyamai kualitas MP3 hanya dengan *bitrate* mulai dari 64Kbit/detik. Akibatnya tentu saja ukuran *file* dari sebuah lagu akan semakin kecil sementara kualitas audionya tetap terjaga. Salah satu *codec* audio generasi baru yang cukup menonjol adalah format Ogg Vorbis (**.ogg**).

Di Linux kita bisa melakukan konversi dari format MP3 ke format Ogg Vorbis dengan mudah. Bila Anda telah menginstal **Audacity**, proses konversi hanya semudah melakukan *Export as* saja. Dan bila Anda hanya memiliki XMMS, konversi ke format Ogg tetap bisa dilakukan dengan mudah walaupun memerlukan sedikit kesabaran.

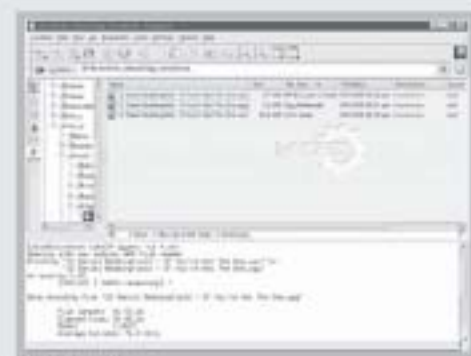
Proses konversi format MP3 ke format Ogg pada dasarnya terdiri dari dua langkah. Langkah pertama mengubah format MP3 ke format WAV (.wav) lewat XMMS. Selanjutnya format WAV akan dikonversi menjadi Ogg lewat konsol.

Pertama buka XMMS kemudian tekan [Ctrl]+[P] untuk masuk ke kotak dialog **Preferences.** Pada *form* **Output Plugins** klik pada pilihan [Disk Writer Plugin] (**Gambar 1**). Bila *plugin* ini tidak ada dalam pilihan lakukan dulu proses instalasi dari CD Linux Anda. Pilihan *plugin* ini akan mengonversi *file* MP3 menjadi WAV. Klik pada tombol [Configure] dan tentukan *folder* yang akan digunakan untuk menyimpan hasil *file* WAV. Yang perlu Anda perhatikan adalah kecukupan ruang pada *harddisk*. Konversi ke format WAV akan memakan ruang *harddisk* yang cukup besar. Contoh, sebuah

Gambar 1.

lagu MP3 berdurasi 3 menit akan menghasilkan *file* WAV berukuran sekitar 30MB.

Selanjutnya pada XMMS buatlah *playlist* lagu yang akan diubah formatnya. Proses konversi akan berlangsung seperti memainkan lagu namun Anda tidak akan mendengar suara apapun. Setelah semua lagu yang akan dikonversi masuk ke dalam *playlist* klik tombol [Play]. Prosesnya cukup singkat, untuk tiap *file* MP3 membutuhkan kurang lebih 20 detik. Pastikan Anda menonaktifkan pilihan [Repeat] agar proses konversi ke format WAV tidak berlangsung berulang-ulang. Jika prosesnya lancar Anda akan mendapatkan *file* lagu berformat WAV. Jangan lupa untuk mengembalikan **Output Plugins** pada *default* XMMS agar XMMS bisa memainkan lagu lagi.

Selanjutnya kita mengubah *file* WAV ke Ogg Vorbis. Lewat Konqueror buka *folder* dimana *file* WAV ditempatkan. Selanjutnya buka **Terminal Emulator** dengan klik menu [Windows]> [Show Terminal Emulator] atau Anda bisa juga langsung menggunakan konsol. Untuk mengonversi ke format Ogg ketikkan perintah: **#oggenc *.wav.** Maka konversi ke format Ogg akan dilakukan dengan kualitas *output* standar yaitu pada tingkat 3. Tingkat kualitas *output* bervariasi dari 1 sampai 10, semakin besar parameter *output* maka kualitas akan semakin baik, namun tentu saja ukuran *file* yang dihasilkan akan semakin besar. Anda bisa menentukan sendiri tingkat kualitas *output* yang Anda inginkan. Misalkan Anda menginginkan tingkat kualitas *output* 1 agar ukuran *file* yang dihasilkan menjadi kecil. Anda cukup mengetikkan perintah **#oggenc -q1 *.wav** dan tekan [Enter] prosesnya akan berjalan beberapa menit (**Gambar 2**). Perhatikan ukuran *file* format Ogg pada tingkat kualitas 1. Dibandingkan dengan format MP3, ukurannya lebih kecil 1,5MB.

Anda bisa juga menentukan langsung *bitrate* yang Anda inginkan dengan menambahkan pilihan **-b** pada perintah. Misalkan Anda menginginkan *output* format Ogg pada *bitrate* 64Kbit/detik, tuliskan perintah **#oggenc -b64 *.wav.** Lebih lanjut mengenai perintah **oggenc** bisa Anda dapatkan dengan mengetikkan **#man oggenc** pada konsol.

Gambar 2.

Setelah konversi ke format Ogg berhasil jangan lupa untuk menghapus *file-file* WAV. Selamat menikmati Ogg Vorbis di Linux.

Bhina Patria
inparametric@yahoo.com

Mengubah Lokasi File Program Aplikasi pada Windows

Sebagai salah satu sistem operasi yang sangat populer, bukan tidak berarti Windows bebas masalah. File sistem yang *corrupt* adalah yang paling sering terjadi yang memaksa kita untuk menginstal ulang Windows. Kalau sudah begini, selain harus membuang waktu untuk kembali menginstal Windows, Anda juga kehilangan *file–file* program yang berjalan di atasnya. Artinya, setelah instal ulang Windows, Anda juga harus instal program–program aplikasi yang akan Anda gunakan.

Hal ini dikarenakan *file–file* program aplikasi berada pada partisi *harddisk* yang sama. Mengingat *file* sistem operasi hanya melakukan *link* ke *file–file* program aplikasi tersebut, Anda dapat menempatkan *file–file* program aplikasi ke partisi berbeda.

Untuk mengubah lokasi *file* program aplikasi pada Windows, lakukan langkah–langkah berikut ini:

1. Buka Registry Editor dengan langkah–langkah sebagai berikut:
   a. Klik [Start]>[Run].
   b. Ketikkan **regedit** pada kotak dialog Run untuk kemudian klik [OK].

   Pada jendela Registry Editor, buka *path* **HKEY_LOCAL_MACHINE\ SOFTWARE\ Microsoft\ Windows\ CurrentVersion\ Setup**.
2. Buat **String (REG_Z)** baru dengan langkah–langkah berikut:
   a. Klik kanan pada jendela sebelah kanan dari jendela Registry Editor.
   b. Pilih [New]>[String Value].
   c. Beri nama **SourcePath**.
3. Klik dua kali pada **String** yang baru saja Anda buat, kemudian ketikkan *path* penyimpanan *file* program aplikasi pada *field* **Value data** sesuai dengan keinginan Anda (misalnya **"D:\Instalasi"**).
4. Keluar dari jendela Registry Editor, kemudian *restart* komputer untuk melihat efek yang dihasilkan.

Aji Lesmana
lellaul@students.ee.itb.ac.id

Menentukan Selang Waktu Penghentian Aplikasi yang Hang

Windows yang berjalan pada sumber daya sistem yang terbatas kerap kali menampilkan status "Not Responding". Hal ini biasanya terjadi bersamaan dengan dijalankannya aplikasi besar yang menghabiskan memori. Aplikasi yang *hang* tersebut tidak jarang menyebabkan sistem bekerja dengan status "CPU Usage" 100 %. Pada keadaan seperti ini, sistem boleh dikatakan "mati" karena tidak satupun proses yang dapat berjalan lagi. Satu–satunya jalan keluar yang dapat dilakukan adalah menekan tombol [Reset]. Masalah ini dapat dicegah dengan mengeset sistem agar melakukan *shutdown* dan menutup semua aplikasi yang sedang berjalan secara otomatis.

Untuk menghentikan aplikasi–aplikasi yang *hang* secara otomatis, lakukan langkah–langkah berikut ini.

1. Buka Registry Editor dengan langkah–langkah sebagai berikut:
   a. Klik [Start]>[Run].
   b. Ketikkan **regedit** pada kotak dialog Run untuk kemudian klik [OK].

   Pada jendela Registry Editor, buka *path* **HKEY_CURRENT_USER\ Control Panel\Desktop**.
2. Edit nilai **String (REG_Z) "WaitToKillAppTimeOut"** dengan langkah – langkah sebagai berikut:
   a. Klik kanan **String (REG_Z) "WaitToKillApp TimeOut"** pada jendela sebelah kanan dari jendela Registry Editor.
   b. Pilih [Modify].
   c. Edit nilai yang terdapat pada kotak *field* **Value data** (misalnya **10000** yang akan menghasilkan selang waktu penghentian aplikasi yang *hang* secara otomatis menjadi 10 detik). Sebagai catatan bahwa nilai selang waktu yang diberikan bersatuan milidetik.
3. Keluar dari jendela Registry Editor, kemudian *restart* komputer untuk melihat efek yang dihasilkan.

Secara *default*, selang waktu sistem untuk melakukan *shutdown* secara otomatis apabila dijumpai aplikasi *hang* adalah 20 detik.

Aji Lesmana
lellaul@students.ee.itb.ac.id

Autorun CD dengan Mengaktifkan Internet Explorer

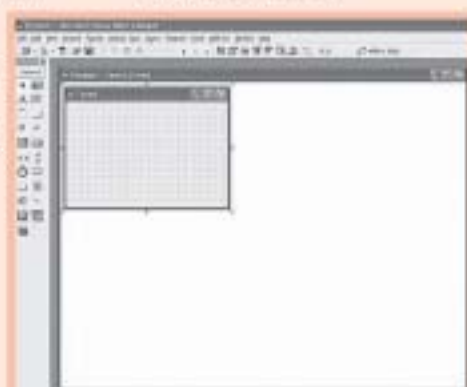
Informasi di dalam CD belakangan banyak yang menggunakan format Web (HTML). Selain karena tampilannya yang indah, dokumen HTML juga mudah dibuat.

Tulisan ini tidak membahas bagaimana cara pembuatan dokumen dalam format HTML, melainkan cara mengaktifkan *file* HTML secara otomatis dari dalam CD. Untuk dapat mencoba progam yang disajikan di bawah Anda dapat memanfaatkan program *web composing* seperti Frontpage atau Macromedia Dreamweaver. Sebagai latihan, buatlah sebuah halaman Web sesuai selera Anda dan berilah nama **INDEX.HTM**. Bila perlu, pada halaman tersebut buatlah *link* ke halaman lain. Simpanlah *file* tersebut ke dalam sebuah *folder* yang diberi nama CD-I yang terletak di *drive* C.

Berikut cara pembuatan program untuk mengaktifkan Internet Explorer dan langsung memanggil *file* **index.htm** tersebut:

Gambar 1.

Gambar 2.

1. Aktifkan program Visual Basic 6 Anda dengan cara mengklik tombol [Start]>[All Programs]>[Visual Studio 6.0]>[Microsoft Visual Basic 6.0].
2. Kemudian buatlah *project* baru dengan memilih menu [File]>[New Project], lalu pilih [Standard EXE] dan klik [OK] (**Gambar 1**).
3. Setelah memilih Standard EXE akan muncul tampilan seperti **Gambar 2.** Pada bagian utama terdapat jendela *project* (Project1) dengan sebuah *form* kosong (Form1).
4. Arahkan *pointer* ke dalam *form*, lalu klik ganda. Tuliskan *script* berikut di bawah Private Sub Form_load(). Lihat **Gambar 3.**

```
Dim objIE As Object
Dim alamat As String
alamat = "file:\\\" + App.Path

Unload Me
If Right(alamat, 1) = "/" Then
alamat = alamat + "/"
Else
alamat = alamat + "/"
End If

Set objIE = CreateObject ("InternetExplorer.Application")
objIE.Visible = True
objIE.Navigate alamat + "index.htm", Null, Null, Null, Null
```

5. Langkah berikutnya adalah menyimpan *project*, *form* dan meng-*compile* program. Letakkan semua di dalam *folder* CD-I.
   - Simpanlah *form*, pilih menu [File]>[Safe Form1] dan beri nama **Form_IE**.
   - Simpanlah *project*, pilih menu [File]>[Project1] beri nama **Pr_IE**.
   - Lakukan *compiling* program, prosedur ini akan menghasilkan *file* EXE. Pilih menu [File]>[Make Mulai.EXE], berinama *file* MULAI.EXE.
6. Sekarang buatlah *file* **AUTORUN.INF.** Anda bisa memanfaatkan program Notepad. Pilih [Start]>[All Programs]>[Accessories]>[Notepad] lalu tuliskan *script* berikut:

```
[AutoRun]
open=Mulai.exe
icon=Mulai.exe,0
```

   Simpanlah *file* pada *folder* CD-I dengan nama **AUTORUN.INF.**
7. Langkah terakhir adalah menyalin semua *file* terkait ke dalam CD dan membakarnya. Letakkan *file* **Autorun.inf**, **Mulai.exe** dan **Index.htm** di *root directory* pada CD. Pilih format Joliet atau ISO9660 pada saat menulis ke CD.

Gambar 3.

Bila proses penulisan selesai, masukkan kembali CD tersebut ke dalam CD *drive*. Tunggu beberapa saat, maka secara otomatis program IE akan aktif dan menampilkan halaman dari *file* **Index.htm.** Selamat mencoba!

Saefoel Bachri
evool@plasa.com

Mengoptimalkan **Tampilan Layar LCD**

Cakrawala Gintings
cakra@tabloidpcplus.com

Harga monitor LCD semakin terjangkau. Kini semakin banyak PC yang menggunakan layar LCD ini. Desainnya yang ramping dan bobotnya yang ringan sangat menghemat tempat dan mudah dipindah-pindahkan. Konsumsi dayanya juga rendah sehingga menghemat biaya listrik.

Layar LCD memiliki karakteristik yang berbeda dengan CRT. Perbedaan ini membuat pengaturan yang biasa digunakan untuk CRT kadang kala tidak memberikan hasil yang sama pada LCD.

Seperti kita ketahui bersama, layar CRT dapat bekerja pada resolusi 1024 x 768 *pixel* dengan tampilan yang baik. Bila resolusi diubah menjadi 800 x 600 *pixel*, tampilan pun tetap baik. Hal ini sedikit berbeda dengan LCD. Memang layar LCD masa kini mampu mendukung resolusi-resolusi yang umum. Tetapi LCD umumnya hanya mampu menyajikan tampilan yang baik pada resolusi *native*-nya, dan kurang baik tampilannya pada resolusi selain *native*.

Dari karakteristik tersebut, sebaiknya Anda menggunakan LCD sebisa mungkin pada resolusi *native*-nya. Informasi mengenai resolusi *native* ini biasanya disertakan pada buku manual yang diberikan. Bila tidak ada, Anda bisa menanyakan langsung pada produsennya ataupun memeriksa pada situs Web produsennya.

Karakteristik LCD berbeda dengan CRT.

LCD sering kali disertai dengan fungsi *auto adjustment*. Fitur ini berfungsi untuk peng-aturan LCD secara otomatis agar menyajikan tampilan yang baik. Fitur ini bisa digunakan kapan saja selama LCD menerima sinyal masukan yang diberikan. Sebagian *software driver* kartu grafis memiliki fitur untuk mengoptimalkan fungsi *auto adjustment* layar LCD.

Sebelum memanfaatkan fitur *auto adjustment* ini periksalah kartu grafis Anda, apakah *software driver*-nya memiliki fitur pengoptimalan seperti di atas. Bila tersedia, sebaiknya Anda gunakan fitur tersebut pada saat melakukan *auto adjustment*.

CRT umumnya membutuhkan sinyal analog dari kartu grafis. Memang bisa saja CRT menggunakan koneksi digital berupa DVI, namun pada CRT itu sendiri nantinya akan dilakukan konversi sinyal dari digital menjadi analog.

Pada LCD – yang disebut juga *Digital Flat Panel*, sinyal yang diperlukan adalah digital. Oleh karena itu bila koneksi yang digunakan adalah analog (menggunakan *D-Sub 15 pin*), data digital dari kartu grafis akan diubah menjadi analog oleh DAC kartu grafis untuk kemudian diberikan ke LCD. Nantinya sinyal analog ini akan diubah kembali menjadi digital oleh LCD. Proses konversi ini, ditambah lagi dengan lebih rentannya sinyal analog terhadap gangguan, membuat kemungkinan terjadinya pe-nurunan kualitas cukup besar.

LCD sudah sewajarnya dilengkapi dengan masukan digital berupa DVI. Sebaiknya memang Anda menggunakan koneksi DVI ini pada saat menghubungkan monitor LCD dengan kartu grafis selama kualitas *transmitter* kartu grafis Anda baik. Sayangnya sebagian kartu grafis tidak memiliki *trans-mitter* maupun desain yang baik. Oleh karena itu, bila setelah menggunakan DVI kualitas tampilan tidak membaik, malah memburuk, sebaiknya Anda kembali menggunakan koneksi analog.

Optimalkan Swap File agar OS Bekerja Lancar (1)

Irwan Darmawan
wong-gagah@lycos.com

Istilah *swap file* mungkin cukup akrab di telinga pengguna komputer. *Swap file* merupakan semacam memori virtual (memori bayangan) yang berfungsi sebagai pendukung memori utama (RAM). Mengapa kita membutuhkan *swap file*, padahal modul memori yang beredar di pasaran kapasitasnya cukup besar dan harganya relatif murah? Mengapa pula kita masih perlu mengoptimalkannya?

Sebenarnya, ide dasar dari *swap file* adalah adanya kenyataan bahwa bagaimana pun, program-program yang ada membutuhkan alokasi memori yang jauh lebih besar dari yang diperkirakan. Program-program terbaru saat ini membutuhkan memori secara nyata setidaknya 1 gigabyte, bahkan lebih!

Secara teoritis, kalau dana tersedia, menyediakan RAM sebesar 1GB bukanlah masalah karena *motherboard* yang saat ini beredar mendukung penggunaan memori 2GB ke atas. Tetapi apakah itu berarti kita harus memasang bergiga-gigabyte memori pada komputer kita?

Swap File pada Sistem Operasi

Untuk itu diterapkanlah konsep *swap file*. Proses-proses yang membutuhkan prioritas tertinggi, seperti antivirus, ditempatkan pada memori fisik (RAM). Apabila RAM sudah penuh, maka proses-proses lain yang me-miliki prioritas lebih rendah akan "diungsikan" ke *swap file*. Apabila ternyata proses yang "berdiam" di *swap file* lebih dibutuhkan, maka posisinya akan ditukar dengan proses yang kurang "penting" yang ada di memori utama sistem, begitu seterusnya. Karena itulah dinamakan *swap file* (swap = tukar).

Implementasi *swap file* pada tiap sistem operasi berbeda-beda. Windows 9x dan ME menggunakan *file* win386.swp yang biasa ada di *root* direktori C:\ atau di *folder* Windows. Windows NT/2000 dan XP menggunakan *file* pagefile.sys sebagai *swap file*-nya, sedangkan Linux menggunakan partisi *swap* yang dialokasikan secara permanen. *Swap file* pada sistem operasi terdiri dari dua model, yaitu *swap file* dinamis yang ukurannya bisa berubah sesuai dengan kebutuhan dan *swap file* statis yang ukurannya selalu tetap dalam kondisi apapun.

Optimalkan Swap File

Secara *default*, Windows membuat *swap file* dinamis yang biasanya ditempatkan di direktori *root*. Anda bisa ubah melalui klik kanan pada [My Computer] > [Properties] > [Performance]. Berikutnya pilih **[Let me specify my own virtual setting]** lalu masukkan angka minimum dan maksimum yang diinginkan dalam satuan *megabyte*. Bagi pengguna Windows XP, untuk mengatur *virtual memory*, langkahnya adalah dengan mengklik kanan pada [My Computer] > [Properties] > [Advanced]. Lalu pada bagian [Performance], klik [Settings]. Pada jendela [Performance Options], pilih *tab* [Advanced]. Di bagian [Virtual Memory] Anda dapat melihat bahwa secara *default*,

ukuran *swap file* yang disediakan oleh sistem operasi adalah 384MB dengan ukuran maksimalnya adalah 768MB. Klik [Change] untuk mengubahnya.

Di Windows 9x dan ME, Anda dapat mengubah *setting swap file* secara manual. Caranya adalah dengan mengedit *file* system.ini yang terdapat pada *folder* C:\Windows\ atau *folder* tempat di mana Anda menginstal OS. Tambahkan pada baris terakhir bagian [386Enh] dengan:

PagingDrive=n: (n adalah huruf *drive* yang diinginkan)

MinPagingFileSize=xxxx (x adalah jumlah minimal *swap file*, dalam *kilobyte*; 1MB=1024KB)

MaxPagingFileSize=yyyy (y adalah jumlah maksimal swap file, juga dalam kilobyte)

Setelah selesai, simpan dan *restart* komputer. Minggu depan, bahasan masih akan dilanjutkan, jangan sampai terlewatkan.

Context ThumbView

Lihat Gambar dengan Klik Kanan

PC berbasis Windows sudah dilengkapi dengan aplikasi penampil gambar standar. Sebagai pelengkap, ada satu aplikasi yang bisa membantu kita melihat-lihat gambar pada PC –namanya Context ThumbView. Pengguna hanya perlu menglik kanan *file* gambar dari Windows Explorer untuk menampilkan *preview*-nya. Peranti ini mendukung format gambar populer seperti BMP, GIF, JPEG, PNG, TIFF, WMF, dan EMF.

Yang harus kita lakukan pertama kali adalah men-*download* dan menginstal peranti tersebut pada PC. Setelah itu, jika kita menglik kanan salah satu *file* gambar, akan muncul *preview* berukuran 150x150 piksel pada Context Menu aplikasi. Dengan satu kali klik pada *preview*, isi *file* gambar tersebut akan ditampilkan.

Di bawah *preview* gambar, ada pilihan [**Manage Thumbnail**]. Di dalamnya, terdapat beberapa submenu seperti **Save Thumbnail, Email Thumbnail, Copy to Clipboard, Set Options** dan **Read Help**.

Save Thumbnail berfungsi untuk menyimpan *preview* gambar, **Email Thumbnail** berfungsi untuk mengirimkan *preview* tersebut ke alamat *e-mail* tertentu, dan **Copy to Clipboard** berfungsi untuk meng-*copy preview* ke dalam *clipboard*.

Jika ingin mengubah *setting* dari Context ThumbView, kita bisa memilih submenu [**Set Options**]. Setelah itu akan muncul jendela [**Context ThumbView Configuration Manager**] dengan 4 buah *tab*: **General, Advanced, About,** dan **Registration**.

Pada *tab* **General**, Anda bisa mengubah ukuran dari *preview* yang muncul. Sedangkan pada *tab* **Advanced** Anda bisa mengatur agar *preview* tidak menampilkan gambar-gambar yang memiliki ukuran lebih besar dari nilai yang telah Anda tentukan.

Fadlan Setiaji
aji_rf@yahoo.com

Informasi

Situs	: http://www.contextmagic.com
Ukuran File	: 900 KB
Kategori	: *Utility*
Lisensi	: *Freeware*
Harga	: -
Kebutuhan Sistem	: Windows 9x/ME/2000/XP/2003
Fitur Utama	: Melihat *preview file* gambar dengan klik kanan

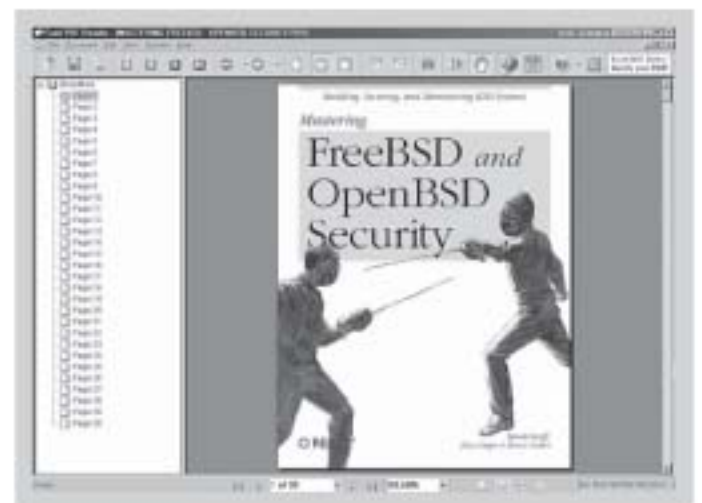
PDF Reader

Cepat dan Mudah Membaca Dokumen PDF

Semua orang pasti kenal Adobe Acrobat Reader, *software* pembaca *file* dokumen berformat PDF. Penggunaan format PDF semakin luas, terbukti dengan banyaknya *e-book* yang dirilis di Internet dalam format PDF. Sayangnya, Acrobat Reader v5.0.5 memiliki ukuran raksasa, sekitar 10MB, padahal Anda hanya membutuhkannya untuk membaca dokumen PDF saja.

Untuk itu, Anda bisa mencoba PDFReader sebagai alternatif pembaca dokumen PDF. Dengan ukuran yang kecil, peranti ini lebih cepat untuk dibuka. Menu-menu yang ditampilkannya sangat sederhana dan mudah digunakan. Setelah men-*download*-nya, Anda hanya perlu meng-*unzip*-nya ke *folder* yang telah ditentukan. Dan, PDFReader pun siap digunakan.

Sebagai informasi, para pengguna Windows 9x, ME, dan 2000 perlu mengambil *file* tambahan agar *software* ini bisa menampilkan gambar yang tertera di dalam dokumen. Tambahan ini bisa diambil di http://www.foxitsoftware.com/pdf/gdiplus.dll. Setelah itu, *file* **gdiplus.dll** itu bisa diletakkan pada *folder* **C:\Windows** atau *folder* tempat PDFReader berada.

Agung Setiawan
broken_kernel@yahoo.com

Informasi

Situs	: http://www.foxitsoftware.com/pdf/rd_intro.php
Ukuran File	: 916KB
Kategori	: Dokumen
Lisensi	: *Freeware*
Harga	: -
Kebutuhan Sistem	: Windows 9x/ME/NT/2000/XP/2003
Fitur Utama	: Membaca dokumen PDF

HIP

Sembunyikan Teks dalam Gambar

"Waktu jadi mata-mata pejuang kita, *Simbah* sembunyikan pesan rahasia antarmarkas komando dalam tambalan jarik, *Le*..", begitu cerita heroik nenek salah seorang redaksi PCplus. Beliau saat itu memang bertugas sebagai juru masak markas perjuang kemerdekaan sekaligus kurir dan mata-mata. *Lha*, kalau jaman sekarang ya susah menyembunyikan pesan dengan cara seperti itu. Cari anak putri yang pakai jarik saja susah kok! Kalaupun ada Inem -pelayan seksi, itu khan cuma di TV!

Di jaman *cyber*, steganografi merupakan salah satu cara untuk menyembunyikan pesan. Modusnya dengan cara menyembunyikan teks di dalam gambar atau foto. Lebih aman lagi, untuk memisahkan kembali kedua *file* tersebut, penerima harus memasukkan kata sandi (*password*) sesuai yang dibubuhkan oleh sang pengirim.

Salah satu perangkat lunak steganografi gratisan adalah HIP (Hide Inside Picture) yang bersifat *multiplatform* dan *opensource*. Jadi, Anda bisa menggunakannya pada Linux maupun Windows. Mau mempelajari kode pemrogramannya, buka saja *source code*-nya. Versi Windows menyediakan mode grafis, sementara untuk versi Linux Anda dapat menggunakan *command line*. Bagaimana *syntax* perintahnya? Lihat saja di *file readme*-nya.

Langkah pertama yang harus Anda lakukan adalah memilih *file* gambar yang digunakan sebagai kontainer *file* teks. Format gambar yang dipakai oleh HIP adalah BMP. Klik tombol [Open] atau menu [File] > [Open Picture]. Setelah itu, tekan tombol [Hide File in Picture] atau tekan menu [Image] > [Hide File]. Tentukan *file* teks yang akan disembunyikan. Bagian penting selanjutnya, isikan *password*. HIP menggunakan algoritma enkripsi (pengacakan) Blowfish dan Rijndael. Klik tombol [OK].

Ketika akan memisahkan *file* teks dari gambar, klik menu [File] > [Open Picture], lalu klik menu [Image] > [Retrieve File]. Isikan *password* sesuai yang diisikan saat menyatukan *file* teks ke dalam gambar. File teks pun terpisah. Jadi, baik pengirim maupun penerima harus memiliki perangkat lunak HIP ini.

Selamat mencoba!

Vincent Bayu Tapa Brata
vincent@tabloidpcplus.com

Informasi

Situs	: http:///www.all4you.dk
Ukuran file	: 370 KB.
Kategori	: *Office, Security.*
Lisensi	: *Freeware & Opensource.*
Harga	: -
Kebutuhan sistem	: Windows 2000/XP/2003, Linux.
Fitur utama	: Steganografi.

XP Smoker

Untuk Tweak Performa Windows

Menurunnya performa PC bisa jadi disebabkan oleh terlalu banyaknya program yang terinstal pada PC dan memakan ruang *hardisk* kita. Para pengguna yang ahli mungkin bisa mengutak-atik *registry*-nya untuk menstabilkan performa PC mereka. Tapi, bagaimana dengan pengguna biasa? Nah, mereka bisa menggunakan XP Smoker untuk *tweaking* Windows mereka.

XP Smoker dilengkapi dengan berbagai fungsi *tweak* yang dibagi dalam 9 kelompok –**Performance, Performance II, Miscellaneous, More Tweaks, Shell Tweaks, Services, Internet Explorer, IE Spy Ads** dan **Internet Optimizer.**

Pada kelompok **Performance** terdapat beberapa opsi *tweaking*. Untuk mengaktifkan opsi-opsi tersebut, Anda bisa memberi tanda centang di setiap opsi dan menekan tombol [Save Settings].

Di kelompok **Performance II**, Anda bisa meningkatkan performa Windows untuk bermain *game* dengan menekan tombol [Activate Game Boost], dan mempercepat proses *booting* Windows dengan menekan tombol [Boot Boost].

Pada kelompok **Miscellaneous**, ada beberapa seting yang bisa dipakai untuk mengoptimasi menu dan ukuran *cache*. Pada kelompok **More Tweak** Anda dapat membersihkan isi *folder* [Temp] dan mematikan fungsi *zip* bawaan Windows XP.

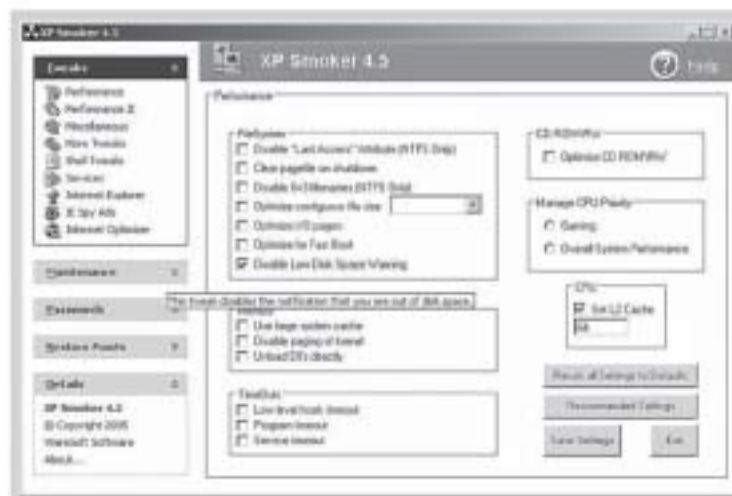
Di kelompok **Shell Tweaks**, Anda bisa membersihkan *history* dan mengembalikan seting *toolbar* Internet Explorer. Pada kelompok *Services*, Anda bisa mematikan layanan atau fitur-fitur yang dianggap tidak perlu, yang kira-kira justru akan membebani Windows.

Pada kelompok **Internet Explorer**, Anda bisa menyembunyikan fungsi-fungsi pada Internet Explorer, plus menyeting opsi-opsi untuk akses Internet. Kelompok **IE Spy Ads** bisa digunakan untuk menangkal *adware* dan *spyware*. Kita juga bisa meningkatkan kecepatan koneksi Internet melalui pilihan [Internet Optimizer].

XP Smoker juga dilengkapi dengan beberapa fasilitas untuk perawatan *harddisk*. Kita bisa mengaksesnya di bagian *Maintenance*. Di antaranya, kita bisa menilik *folder* mana yang menghabiskan kapasitas *harddisk* menggunakan fitur *Disk Usage*, atau menghapus *file-file* sampah dengan fitur *Disk Cleaner*.

Sebagai informasi, XP Smoker juga menyediakan fasilitas *password* dan *restore point* untuk mengembalikan semua *setting* yang sudah Anda ubah.

Sayang, XP Smoker merupakan *shareware* –Anda hanya bisa menggunakannya gratis selama 15 kali dalam 6 hari.

Fadlan Setiaji
aji_rf@yahoo.com

Informasi

Situs	:	http://www.xp-smoker.com/
Ukuran File	:	2,8 MB
Kategori	:	*Utility*
Lisensi	:	*Shareware*
Harga	:	US$ 29,95
Kebutuhan Sistem	:	Windows 2000/XP/2003
Fitur Utama	:	Meningkatkan performa Windows

Easy BioRhythm Calculator

Prediksi Bio Ritme

Mekanisme kerja software ini berdasarkan tanggal, bulan dan tahun kelahiran Anda. Hal-hal yang diprediksi antara lain: sisi fisik (*Physical*), sisi emosi (*Emotional*) dan sisi intelektual (*Intellectual*). Ketiga elemen tersebut disebut siklus primer (*Primary Cicle*). Siklus kedua merupakan paduan antarelemen tersebut. Kecakapan (*Mastery*) merupakan paduan antara *Intellectual* dan *Phisycal*, *Passion* merupakan paduan antara *Physical* dan *Emotional*, *Wisdom* merupakan paduan antara *Emotional* dan *Intellectual*. Siklus ketiga terdiri dari *Spiritual*, *Self Awareness*, dan *Aesthetic* (estetika). Masing-masing elemen ini digambarkan dengan garis kurva yang berbeda-beda warnanya.

Critical Day adalah hal yang penting diperhatikan karena merupakan titik pasang naik ataupun titik pasang surut kemampuan fisik, emosional, intelektual maupun intuisi. Analisis *Critical Day* ini ditunjukkan dengan anak panah naik atau turun, juga ikon matahari bersinar cerah, berawan, mendung, maupun hujan.

Pertamakali menggunakan EBC (Easy BioRhythm Calculator), Anda harus memasukkan nama dan tanggal lahir orang yang akan dianalisis bio ritmenya. Klik tombol [Edit], lalu masukkan nama dan kelompoknya, klik [OK], maka akan terlihat kurva bio ritme. Klik ketiga tab [Primary Cicle], [Secondary Cicle] dan [I-Ching] untuk melihat masing-masing siklus.

Pada versi komersialnya, terdapat tab keempat yang disebut *Compatibility*. Tab ini berisi tingkat kecocokan bio ritme seseorang dengan orang lain. Kalau mau lihat rincian per harinya, klik saja angka tanggal pada kurva. Cetak dengan menekan tombol [Print]. Jangka prediksi bio ritme EBC memang hanya 1 bulan, tetapi kalau mau melihat prakiraan 3 bulan selanjutnya, klik tombol [Forecast].

Vincent Bayu Tapa Brata
vincent@tabloidpcplus.com

Informasi

Situs	:	http://www.all4you.dk
Ukuran file	:	1,22 MB.
Kategori	:	*Home & Hobby.*
Lisensi	:	*Freeware.*
Harga	:	-
Kebutuhan sistem	:	Windows 2000/XP/2003.
Fitur utama	:	Prediksi bio ritme.

Synchronizer

Audio dan Video "Seiring Sejalan"

"Mulanya biasa saja.....", demikian awal syair lagu "cengeng" Indonesia yang cocok untuk menggambarkan masalah yang sering dihadapi penyunting video. Mulanya, tampilan gambar dan suara normal-nornal saja. Tapi, semakin lama, keduanya tidak sinkron. Jadi lucu, sebagai contoh: penyanyinya jadi telat mangap, sementara suaranya terdengar duluan. Jadi *wagu*, aneh tapi norak!

Kalau mau pakai penyunting video seperti Ulead Video Studio atau Adobe Premiere, ya bisa saja. Pisahkan (*unlink/seperate*) antara klip video dan klip audio, lalu ubah *frame rate*-nya supaya sesuai. Tapi kita harus mengontrolnya pada banyak sekali titik *frame* yang menjadi awal ketidaksinkronan.

Kalau mau cepat, ya pakai saja perangkat lunak yang memang dikhususkan untuk mensinkronkan audio dan video. Salah satunya adalah Synchronizer. Lainnya adalah YAAI (Yet Another AVI Information).

Asas kerja kedua perangkat lunak itu sama. Pertama, Anda harus memasukkan *file* video AVI dan mengetahui informasi yang terkandung di dalamnya, termasuk *frame rate*-nya. Secara otomatis, akan disajikan *frame rate* yang disarankan untuk penyinkronan. Isikan *Suggested Frame Rate* (Synchronizer) dengan menekan tombol [Copy] pada tab [Synch]. Pada YAAI kita lakukan dengan menekan tombol [Enter Delay] pada tab [Audio Delay]. Tekan Tombol [Test] (Synchronizer). Ketepatan sinkronisasi dapat ditingkatkan dengan mengatur *Audio Delay* (nilainya bisa negatif atau positif).

Vincent Bayu Tapa Brata
vincent@tabloidpcplus.com

Informasi

Situs	:	http://www.all4you.dk
Ukuran file	:	248 KB (Synchronizer), 232 KB (YAAI).
Kategori	:	*Multimedia Tool (video editing).*
Lisensi	:	*Freeware & Opensource.*
Harga	:	-
Kebutuhan sistem	:	Windows 2000/XP/2003.
Fitur utama	:	Sinkronisasi video & audio.

Podcasting
Berbicara, Bermusik, Berbagi Berita

Alex Pangestu
alex@tabloidpcplus.com

Inilah sebuah gaya baru bermain-main dengan suara digital. *Blog* suara, radio, dan berita adalah contoh yang bisa dibuat dan didengar. Bagaimana cara mendengarnya? Bagaimana cara membuatnya?

Mengiringi penghabisan lagu dari grup musik Cake, si penyiar sedikit berbasa-basi lalu menjelaskan judul lagu serta albumnya. Ia lalu menyebut slogan radio tempatnya bersiaran diikuti dengan judul lagu yang akan diputar berikutnya dengan suara yang lantang. Beriringan dengan itu, dimulailah lagu berikutnya.

Orang yang mendengarkan kemudian memanggut-manggutkan kepalanya mengikuti irama lagu. Sesekali, suaranya terdengar mengikuti lagu yang terlantun melalui *earphone* yang terhubung dengan PDA di genggamannya.

Ya, PDA bukan radio. PDA standarnya tidak bisa digunakan untuk mendengarkan siaran radio, kecuali stasiun radio *online* dengan cara *streaming*. Tapi orang itu tidak melakukan *streaming* karena PDA-nya tidak terhubung ke Internet, ia mendengarkan siaran radio khusus yang merupakan hasil penerapan *podcasting*.

Podcasting

Sekitar tahun 2003, beberapa *blog* telah dilampiri suara oleh pemiliknya. Ketika itu, RSS (kependekan dari Rich Site Summary, RDF Site Summary, atau Really Simple Syndication) telah lumrah digunakan sebagai perangkum isi situs, utamanya *blog*. Dengan cara yang sama, audio di *blog* milik Christoper Lydon, pendiri

Mengenal Si Perangkum

Podcasting menggunakan RSS untuk menyajikan informasi. Tipe *file* yang tergolong XML ini, pada umumnya merangkum isi situs dan memberikan hubungan ke informasi lengkapnya.

RSS memiliki tiga kepanjangan. Tiap kepanjangan menandakan versi yang berbeda. Bila RSS dianggap kependekan dari Rich Site Summary, maka RSS 0.9x yang dimaksud. Apabila kepanjangannya RDF Site Summary, RSS versi 0.9 dan 1.0 yang dimaksud. RSS versi terakhir, 2.0, diberi kepanjangan Really Simple Syndication. Kebanyakan, RSS versi terakhirlah yang dipakai.

RSS pertama kali dipakai untuk keperluan *blogging*, kemudian belakangan RSS banyak digunakan oleh situs-situs berita *online* semacam Reuters (**www.reuters.com**), Associated Press (**www.ap.org**), dan Variety (**www.variety.com**).

Bila suatu situs memberikan logo RSS, maka artinya rangkuman isi situs bisa di-*download*, yaitu menggunakan perangkat lunak khusus yang dinamakan *aggregator* atau *feed reader*. Perangkat lunak itu memberikan informasi mengenai isi situs Web, dan kalau si pengguna *aggregator* tertarik dengan suatu informasi, ia bisa mend-*download*-nya secara langsung, juga melalui *aggregator*.

Setelah populer digunakan di *blog*, RSS banyak digunakan oleh situs-situs kantor berita untuk mengirim berita ke pembacanya. Associated Press (www.ap.org) adalah salah satu contoh situs berita yang menggunakan RSS.

National Public Radio (NPR) juga dirangkum.

Memang tak bisa disangkal, *blog* menjadi pemicu populernya *podcasting*. Namun fungsinya tidak cuma buat bercerita di *blog*, masih ada fungsi yang lain. Seorang musisi misalnya, bisa menggunakan *podcasting* untuk membagi-bagikan demo lagunya. Siaran radio tadi juga bisa dijadikan contoh. Orang-orang juga bisa memperoleh berita melalui cara *podcasting*. Masih banyak contoh penerapan *podcasting*.

Perhatikan cara mendengarkan hasil *podcasting*. Seseorang mengunjungi situs *podcaster*, pelaku *podcasting*, atau menggunakan pengumpan RSS untuk men-*download* suara. Setelah itu, ia menikmati suara di perangkatnya.

Sekilas mirip dengan *streaming* sebuah radio *online*. Akan tetapi ada satu hal yang membuat *podcasting* berbeda dari radio *online* atau segala macam jenis *streaming* suara. *Podcasting* men-*download* seluruh *file* audio ke suatu perangkat (bisa PC, bisa langsung perangkat genggam), sehingga setelah koneksi Internet diputuskan, *file* audio itu bisa didengarkan kapan saja si pemilik perangkat ini berminat menikmatinya. Radio *online* tidak demikian. Segala jenis *streaming* butuh koneksi Internet yang tak terputus sepanjang si pendengar menyimak suara. Waktu untuk mendengarkan tidak pula fleksibel, harus pada waktu tertentu.

Dengan sistem seperti ini tentu saja ada kekurangan. Karena siaran tidak langsung, pendengar tidak bisa berpartisipasi langsung dalam siaran.

Jadi Pendengar Setia

Tak sulit untuk mendengarkan *podcast* milik seseorang. Ada dua cara yang bisa Anda lakukan untuk menikmati kabar berita atau nyanyian dari seorang *podcaster*. Anda dapat berkunjung langsung ke situs si *podcaster* dan men-*download*-nya secara langsung dengan perangkat lunak khusus.

Cara ini tentu saja paling mudah, tak ubahnya *download* suatu *file* dari situs. Yang terpenting, tahu alamat situs tempat men-*download podcast*. Sebagai contoh, anggap saja seorang penggemar musik jazz hendak mengambil *podcast* dari situs redJazz (**www.redjazz.com**).

Pada hari-hari tertentu, Corey J. Scribner, pembuat redJazz mengisi *blog*-nya dengan sebuah *file* audio berdurasi kurang lebih 30 menit yang berisi beberapa lagu jazz dengan *podcast*. Ia sendiri menjadi penyiar mengantar lagu-lagu di dalam *file* audio itu.

Podcasting **berbeda dengan radio *online* atau *streaming* suara lain. *Podcasting* mengunduh *file* suara secara lengkap sehingga dapat didengarkan tanpa koneksi Internet.**

Tercatat di *blog*-nya, bahwa 18 Mei 2005 adalah tanggal terakhir Corey memasukkan *podcast*. Pada *podcast* terakhir, ia memasukkan tujuh lagu dalam sebuah *file* MP3. Di bawah judul *podcast* dia terakhir, ada *link* dengan teks [Get MP3]. *Link* itu digunakan untuk men-*download* siaran Corey yang terakhir.

Butuh waktu beberapa saat sebelum siaran berdurasi kira-kira 30 menit itu kelar di-*downlaod*. Setelah itu Anda bisa menikmatinya di PC, PDA, iPod, atau perangkat apa pun asalkan mampu memutar *file* MP3. Akan tetapi *podcasting* layaknya dinikmati di peranti genggam MP3 sebangsa iPod.

Cara kedua membutuhkan perangkat lunak khusus untuk *download* isi *podcast* seseorang. Perangkat lunak itu lumrah disebut dengan *aggregator* yang berfungsi mengumpan isi-isi situs sehingga bisa dilihat tanpa perlu mengunjungi situs. Sebuah contoh *aggregator* untuk *podcasting* ialah iPodder.

Apabila seorang *podcaster* menggunakan RSS, *podcast* terakhir dapat di-*download* tanpa perlu mengunjungi situsnya. Pertama, iPodder memeriksa *podcast* terakhir. Kedua, bila diinginkan, *podcast* itu bisa di-*download*. Ketiga, *podcast* didengarkan langsung di PC atau ditransfer ke peranti genggam pemutar MP3.

Di *tab* [Podcast directory] dalam iPodder, terdapat direktori yang berisi daftar *podcast*. Untuk men-*download* isi *podcast*, yang perlu dilakukan ialah memilih salah satu direktori. Setelah isi

direktori selesai di-*download* dan ditampilkan, giliran *podcast* yang cocok dipilih dan ditambahkan ke daftar dalam *tab* [Subscriptions] dengan menekan tombol [Add].

Untuk men-*download podcast* terakhir, beranjaklah ke *tab* [Subscriptions] dan memilih situs yang diinginkan. Kemudian, sesaat setelah tombol berwarna hijau yang berada paling kiri di jajaran ikon-ikon baris tombol diklik, isi *podcast* akan di-*download*.

Cara pertama dan cara kedua, masing-masing memiliki keuntungan dan kekurangan. Cara pertama lebih menguntungkan ketika seorang pendengar membutuhkan deskripsi lengkap mengenai sebuah *podcast*. Tapi ada kekurangannya walaupun bisa diatasi dengan cara kedua.

Cara kedua menguntungkan bila banyak *podcast* yang tersebar di berbagai situs hendak di-*download*. Bakal lebih merepotkan bila setiap situs dikunjungi, di-*download* isinya, baru kemudian didengarkan. Lebih elok kalau menggunakan *aggregator* yang bisa men-*download* beberapa *podcast* dari beberapa situs sekaligus. Dengan demikian Anda tak perlu repot lagi mengunjungi situs berisi *podcast* satu per satu.

RedJazz (www.redjazz.com) merupakan salah satu contoh situs yang menyediakan *podcast*. Musik yang terkemas dalam format MP3-lah yang menjadi sajian utama situs ini.

Perangkat lunak semacam iPodder memungkinkan seseorang menarik *podcast* tanpa harus mengunjungi situs penyedia *podcast*. Syaratnya adalah RSS.

Untuk memasukkan alamat situs *podcast*, berharaplah agar si *podcaster* memberikan *link* untuk RSS yang biasanya ditandai dengan logo RSS di halaman situs. Klik *link* tersebut untuk mendapatkan alamat RSS-nya, lalu masukkan alamat tersebut ke perangkat lunak macam iPodder. Setelah alamat situs itu terdaftar di *aggregator*, setiap *podcast* yang diisikan bisa di-*download* tanpa perlu berkunjung ke situsnya.

Jadi Podcaster Yuk!

Mendengarkan *podcast* milik orang lain memang mudah. Bagaimana bila menjadi seorang *podcaster*? Mudah juga kah? Bisa dibilang sangat mudah, tapi Anda butuh sedikit modal uang.

Cara yang sangat mudah adalah dengan menggunakan situs yang sudah didedikasikan untuk *podcasting*. Sebab, di halaman situs itu sudah terdapat *file* audio yang bisa langsung dimasukkan. Deskripsi-deskripsinya pun bisa dibikin secara instan saat memasukkan *file*. Pokoknya, *podcaster* cuma perlu bikin *podcast*, berkunjung ke situs, *login*, memasukkan *file* beserta deskripsi, dan kelar. Contoh situs yang menyediakan layanan demikian adalah Audio-Blog (**www.audioblog.com**).

Namun untuk membuat *blog* di AudioBlog tidak gratis. Untuk memperoleh fitur-fitur dasar AudioBlog, paling tidak sebulan sekali uang sebesar US$4.95 harus dikeluarkan.

Ada lagi, cara yang lumayan mudah, yaitu menggunakan telepon. Prinsipnya begini. Penyedia layanan *podcast* itu memiliki sebuah nomor telepon yang bisa dihubungi *podcaster*. Setelah terhubung, *podcaster* tinggal memasukkan *podcast*-nya lalu secara otomatis *podcast* siap di-*download*.

Saat ini, layanan untuk memasukkan *podcast* ke situs belum ada di Indonesia. Audioblogger (**www.audioblogger.com**) baru menyediakan nomor telepon bagi *podcaster* di Amerika Serikat. Bisa saja sebetulnya pengguna di Indonesia menelepon ke nomor itu, tapi bayangkan besarnya biaya yang mesti dikeluarkan. Bagi para *podcaster* yang berada di luar Amerika Serikat, Audioblogger memberikan janji akan menyediakan layanan nomor telepon lokal yang bisa dihubungi.

Cara yang agak membutuhkan kemahiran adalah menggunakan perangkat lunak pengumpan RSS untuk *podcast* seperti Doppler dan FeedForAll. Melalui FTP, *file* suara dimasukkan ke situs menggunakan perangkat lunak ini. Untuk menggunakan cara ini, sebuah *server* Web yang mendukung FTP untuk menyimpan *file* suara sudah harus disewa dan siap digunakan.

Segala macam keterangan, mulai dari judul, deskripsi *podcast*, berikut ukuran *file* dimasukkan di perangkat lunak. Setelah berbagai informasi utama seperti alamat situs utama, alamat halaman tempat *file* suara berada, alamat tempat mengakses *file* suara, alamat *server* FTP beserta nama pengguna dan sandinya diisikan, *podcast* dimasukkan ke situs dengan koneksi FTP. RSS pun dibuatkan sehingga orang bisa mengakses langsung tanpa mesti berkunjung ke situs, cukup menggunakan aggregator atau *RSS feeder*.

Ke Mana Mencari Podcast?

Menjejali iPod berkapasitas 40GB yang berisi lagu-lagu memang bukan hal yang mustahil, namun bayangkan jumlah lagu yang bisa dimasukkan ke dalamnya. Bayangkan bila lagu-lagu yang memenuhi iPod 40GB itu adalah lagu legal yang dibeli dari toko musik iTunes. Anggaplah harga lagu rata-rata US$0.99. Kalau diisi penuh, uang yang dikeluarkan bisa mencapai US$1,000. Mungkinkah?

Audio alternatif yang bisa dimasukkan ke dalam iPod, juga pemutar MP3 genggam lain, adalah *podcast*. Bukan cuma hadir dalam bentuk musik, *podcast* hadir dalam bentuk suara lain. *Podcast* bisa berisi berita, bincang-bincang, atau curahan hati dalam *blog*.

Tahun ini *podcast* mulai populer di seluruh dunia, dan banyak orang yang menerapkannya. Karena banyaknya *podcast* yang bermunculan, dibuatlah situs direktori yang secara khusus menyajikan daftar *podcast* yang sudah dipilah ke dalam berbagai kategori. Pengunjung situs direktori ini bisa mencari *podcast* dengan mudah.

Podcast.net (**www.podcast.net**) adalah contoh pertama situs direktori *podcast*. Podcast.net tampil bak mesin pencari di Internet. Kategori *podcast* langsung ditampilkan di situ, berikut sebuah kotak teks untuk memasukkan kata kunci pencarian. Podcast.net juga menyediakan perangkat lunak untuk ber-*podcast*, yaitu iPodder dan Doppler untuk PC, serta ipodderX untuk Macintosh.

Podcast Directory (**www.podcastdirectory.com**) adalah contoh lain. Di situs ini, pada awalnya *podcast* dibagi menjadi 5 kategori: *genre*, *region*, bahasa, popularitas, dan *buzz* (*podcast* yang dicari orang hari ini).

Contoh direktori-direktori *podcast* lainnya adalah PublicRadioFan (**www.publicradiofan.com**), PodcastAlley (**www.podcastalley.com**), dan Digital Podcast Directory (**www.digitalpodcast.com**).

Ada lagi cara untuk memanfaatkan kapasitas pemutar MP3 yang demikian gemuk. Ialah, mengisinya dengan buku, majalah, serta koran bersuara. Media-media bersuara itu bisa dibeli di sebuah toko buku *online* beralamat **www.audible.com**. Boleh dibilang, Audible.com adalah Amazon-nya "bacaan" bersuara.

Demi kemudahan para pendengar *podcast*, dibuatlah situs direktori *podcast*. Podcast.net merupakan salah satu contohnya.

Audible.com menjual buku, majalah, serta koran yang media utamanya bukan teks, melainkan suara. Anda harus mendaftar lebih dahulu agar bisa memperoleh media bersuara itu.

Membuat Daftar Isi dengan OpenOffice Writer

Yahya Kurniawan
yahya@tabloidpcplus.com

Pengolah kata merupakan peranti lunak yang paling banyak digunakan oleh pengguna komputer. Namun apakah mereka betul-betul sudah memanfaatkan semua fitur (paling tidak fitur-fitur yang vital) dari pengolah kata tersebut? Nah, ini yang diragukan. Tapi kita akan coba memanfaatkan fitur pengolah kata untuk pembuatan daftar isi.

Memang belum banyak pengguna yang memanfaatkan fitur vital pada pengolah kata. Contoh sepele saja, kalau hendak mengetikkan teks yang tidak dimulai dari batas kiri melainkan agak masuk ke dalam (inden), kebanyakan orang akan menekan tombol spasi berkali-kali hingga kursor tiba di tempat yang diinginkan. Padahal sudah tersedia tombol [Tab] untuk melakukan hal tersebut. Bahkan tukang ketik yang masih menggunakan mesin ketik konvensional saja pasti tahu. Mungkin tujuan yang hendak dicapai sama, tetapi segera orang itu akan frustrasi apabila ingin melakukan hal yang sama untuk baris di bawahnya karena letak kursor tidak akan bisa lurus dengan baris di atasnya. Dengan menggunakan [Tab], awal baris pasti akan lurus karena *tab* didesain untuk masuk ke dalam dengan ukuran tertentu.

Hal lain yang sering bikin jengkel adalah pembuatan daftar isi. Katakanlah seorang mahasiswa sedang menyusun skripsi. Untuk membuat daftar isinya, ia akan mencetak terlebih dahulu seluruh naskah skripsinya kemudian membuka-buka halaman demi halaman untuk membuat daftar isi. Belakangan ketika ia menghadap dosen pembimbingnya, isi skripsi tersebut ternyata harus mengalami perombakan yang cukup signifikan sehingga menyebabkan jumlah halaman bertambah. Tentu saja ia harus membuat lagi daftar isinya. Padahal, fitur untuk membuat daftar isi tersedia dengan manisnya pada pengolah kata yang ia gunakan untuk menyusun skripsi tersebut.

Nah, supaya hal-hal konyol seperti di atas tidak terjadi pada Anda, mari sekarang kita belajar untuk membuat daftar isi dengan menggunakan OpenOffice Writer.

Menggunakan Style

Secara umum, daftar isi dipergunakan untuk menampilkan judul-judul bab beserta nomor halaman yang ditempati oleh judul bab tersebut. Seringkali judul bab yang ditampilkan tidak semata-mata judul bab (level pertama) melainkan juga judul subbab (level kedua). Bahkan tidak sedikit juga yang menampilkan hingga level ketiga (sub-subbab). Agak jarang seseorang membuat daftar isi hingga level keempat dan seterusnya. Selain membuat tampilan daftar isi jadi amburadul, kedalaman isi pembahasan naskah itu sendiri juga jarang yang sampai pada level keempat. Salah satu contoh daftar isi diberikan pada **Gambar 1**.

Daftar Isi

Gambar 1.

Dari uraian di atas, tampak bahwa judul bab hingga level tertentu merupakan kunci dari pembuatan suatu daftar isi.

Gambar 2.

Karena itu, judul-judul bab tersebut hendaknya ditulis dengan *style* tertentu.

Pada OpenOffice Writer, untuk menampilkan daftar *style* yang tersedia digunakan menu [Format] > [Stylist] atau dengan menekan tombol *shorcut* [F11]. Yang akan tertampil adalah sebuah jendela berisi daftar *style* yang tersedia seperti terlihat pada **Gambar 2**. *Style* yang dipergunakan untuk menuliskan judul bab adalah *Heading n* dengan *n* menunjukkan kedalaman level bab. *Style Heading* yang tidak diikuti oleh angka tertentu merupakan *template* dari *style Heading* yang lain. Artinya, modifikasi tertentu yang dilakukan terhadap *style Heading* akan berakibat juga pada *style Heading n*. Sebaliknya, modifikasi yang dilakukan terhadap *Heading 1* tidak akan berakibat pada *Heading, Heading 2, Heading 3*, dan seterusnya.

Untuk menerapkan suatu *style*, klik ganda item suatu *style* yang terletak pada jendela *style*. Misalnya hendak membuat judul "Bab 1. Pendahuluan" dengan *style Heading 1*, klik ganda item *Heading 1* dan ketikkan "Bab 1. Pendahuluan".

Jika kemudian diikuti dengan menekan tombol [Enter], maka otomatis *style* akan berubah menjadi *Text body*. *Style Text body* ini merupakan *style* yang umum untuk isi suatu paragraf.

Selanjutnya, Anda tinggal mengikuti pola tersebut. Untuk subbab 1.1, 1.2, 1.3, dan seterusnya gunakan *style Heading 2* dan untuk sub-subbab 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, dan seterusnya gunakan *style Heading 3*.

Style yang sudah pernah digunakan akan tersimpan di dalam daftar *drop down* yang terletak di sebelah kiri daftar *font* (pada *toolbar*). Jadi, jika Anda merasa jendela daftar *style* mengganggu "pemandangan", setelah selesai memilih *style* Anda dapat langsung menutup jendela tersebut karena sekarang *style* tersebut telah tersedia di *toolbar*.

Nah, sekarang untuk membuat daftar isi, Anda tinggal mengakses menu [Format] > [Indexes and Tables] > [Indexes and Tables]. Dengan melakukan hal tersebut, sebuah kotak dialog seperti terlihat pada **Gambar 3** akan muncul. Isilah bagian *Title* dengan judul daftar isi, misalnya "Daftar Isi". Kemudian aturlah kedalaman level daftar isi yang ingin ditampilkan dengan mengganti nilai *Evaluate up to level*. Setelah itu klik [OK] dan daftar isi pun langsung dibuat.

Gambar 3.

Jika kemudian ada perubahan jumlah halaman, Anda tinggal meletakkan kursor di dalam daftar isi tersebut dan kemudian klik tombol kanan *mouse*. Pada menu yang muncul pilih *Update Index/Table*.

Memodifikasi Style

Style yang disediakan oleh OpenOffice Writer secara *default* telah memiliki format tertentu, misalnya jenis *font*, ukuran *font*, perataan (*alignment*), dan lain-lain. Tentu saja kadang-kadang format tersebut tidak sesuai dengan selera kita. Jangan khawatir karena format tersebut dapat dimodifikasi. Untuk memodifikasi *style* aktifkan menu [Format] > [Styles] > [Catalog] atau dengan menekan kombinasi tombol [Ctrl] + [F11] hingga muncul sebuah kotak dialog yang menampilkan daftar *style* dan dilengkapi dengan beberapa tombol. Klik *item style* yang akan dimodifikasi kemudian klik tombol [Modify] hingga muncul kotak dialog seperti terlihat pada **Gambar 4**. Pada kotak dialog tersebut Anda bisa melakukan berbagai modifikasi yang diperlukan, misalnya mengganti jenis *font*, mengganti perataan (*alignment*), menentukan lebar spasi, dan lain-lain.

Gambar 4.

Master Document

Jika dokumen yang disunting terdiri dari banyak bab, banyak orang biasanya suka membagi dokumen tersebut menjadi beberapa *file* sesuai dengan jumlah babnya, misalnya **bab1.sxw**, **bab2.sxw**, **bab3.sxw**, dan seterusnya.

Untuk kasus seperti ini sudah tentu daftar isi tidak dapat dibuat begitu saja seperti langkah-langkah di atas. Anda harus menggunakan *Master Document* untuk menyatukan *file-file* yang terpisah tersebut.

Untuk membuat *Master Document*, aktifkan menu [File] > [New] > [Master Document]. Pada *Master Document* akan terdapat sebuah jendela *Navigator*. Klik dan tahan tombol [Insert] yang terdapat pada jendela *Navigator* (tombol keempat dari kiri) kemudian pilih *File*. Sisipkan *file* **bab1.sxw**. Lakukan terus hingga seluruh bab telah disisipkan ke dalam *Master Document*. Setelah itu barulah daftar isi dapat dibuat.

Selamat mencoba!

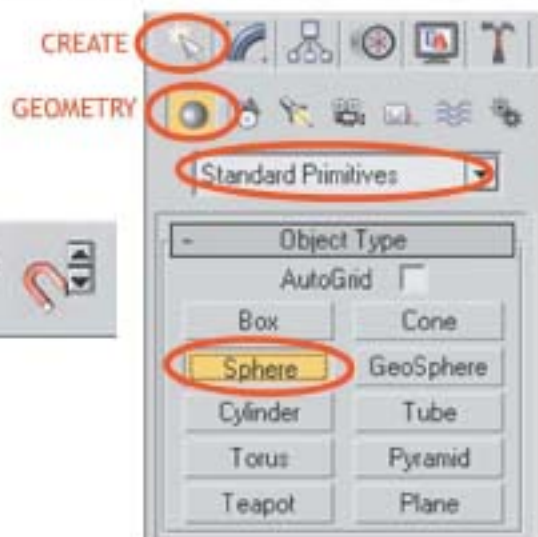
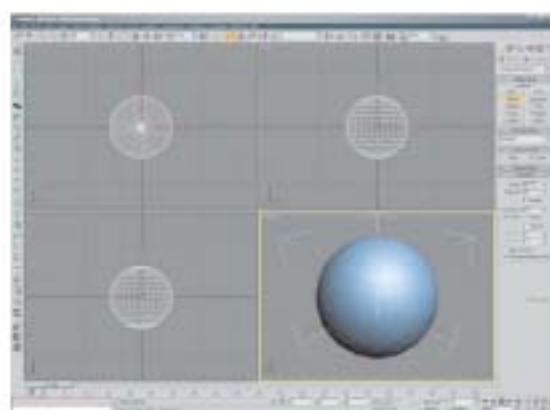
Flying Logo on The Earth

Iwan Raditya Putra
iwan@tabloidpcplus.com

Retouch dan manipulasi foto, Anda sudah lihai. _Video editing_ dan animasi 2D juga sudah jadi alat Anda berkarya yang menyenangkan. Anda ingin yang lebih menantang?

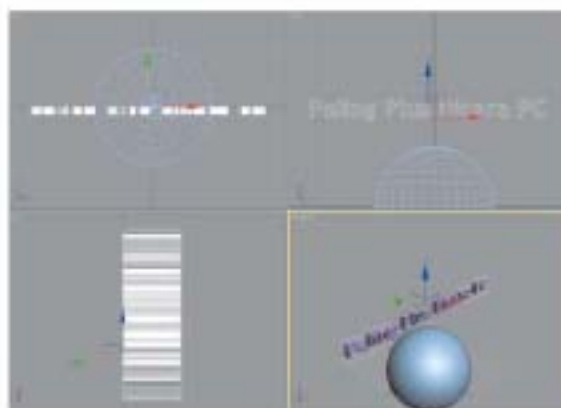
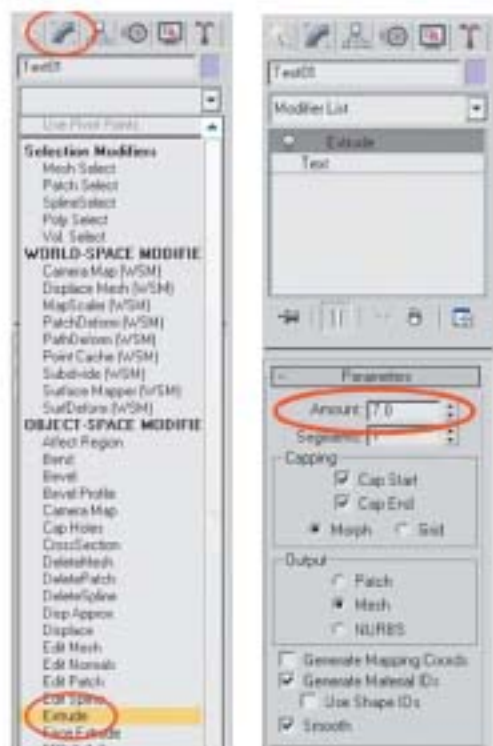
Baiklah, kita akan menikmati *ecstacy* animasi 3 dimensi. Mari kita jelajahi saja bersama dengan langsung menceburkan diri ke dalam gladi kreativitas!

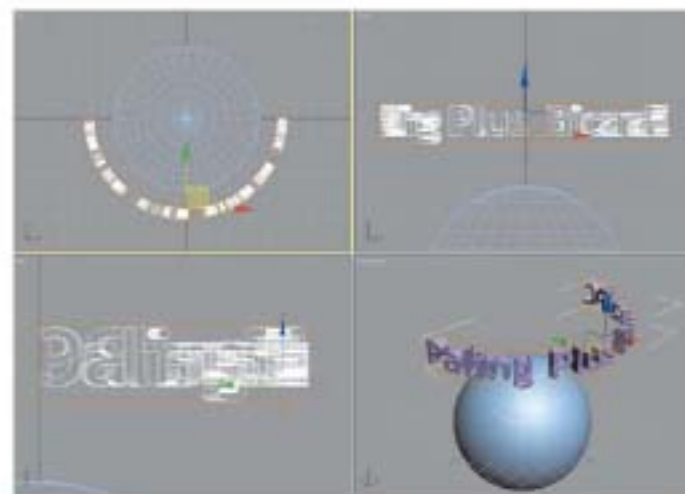
Modelling Sederhana

Langkah 1
Buka aplikasi 3D Max 6 Anda, pergi ke menu [File] > [Reset].
Klik tombol *Sphere* pada [Command Panel] > [Create] > [Geometry] > [Standard Primitive] (**Gambar 1**). Jangan lupa aktifkan *3D Snap Toggle* pada *Main Toolbar* (**Gambar 2**).

Langkah 2
Tempatkan kursor *mouse* tepat di perpotongan *Guidelines* utama pada *Viewport Perspective*, kemudian *drag* hingga terbentuk sebuah *Sphere* (**Gambar 3**).
Masih pada Command Panel Create, klik [Shapes] > [Text]. Pada kotak *text* ketikkan "*Paling Plus Bicara PC*" atau terserah Anda. Yang penting, Anda ketikkan minimal 10 karakter. Ganti *font* dengan *Trebuchet MS Bold* (**Gambar 4**).

Langkah 3
Klik di sembarang tempat pada *viewport front*. Wah, teksnya terlalu besar!
Jangan khawatir, masukkan nilai 25 di dalam *Size* pada *Parameter Rollout*, atau sesuaikan dengan kebutuhan Anda. Perhatikan kembali **gambar 4**.

Langkah 4
Melalui *viewport front* atur posisinya hingga tampak seperti pada **Gambar 5.**
Manfaatkan *Select and Move Tool* pada *Main Toolbar* untuk mengaturnya(**Gambar 6**).

Langkah 5

Dalam keadaan teks terseleksi, pergilah ke *Command Panel* kategori *Modify*. Klik [Modifier List] > [Extrude] (**Gambar 7**). Perhatikan perubahan yang terjadi pada *Parameter* di dalam *Modify Panel*. Masukkan nilai 7 ke dalam *Parameter Amount*, atau sesuaikan kebutuhan (**Gambar 8**). Tekan tombol [Z] di *keyboard* untuk melihat seluruh objek terseleksi di keempat *viewport* (**Gambar 9**).

Langkah 6

Masih dalam keadaan teks terseleksi, pergilah kembali ke *Modifier List*, pilih *Bend*. Pastikan sumbu X terseleksi pada *Group Bend Axis* (**Gambar 10**). Atur parameter *Angle* pada *Bend Group* sesuai kebutuhan atau paling tidak tampak seperti pada **Gambar 11**.

Bermain-main

Layangkan perhatian Anda pada *Navigation Tools* yang berada di pojok kanan bawah tampilan (**Gambar 12**). Silakan bereksperimen sejenak!

•Klik kanan pada *Viewport Perspective*, perhatikan *frame* kuning yang melingkupi area *Viewport*. Ini berarti bahwa *Viewport* bersangkutan dalam keadaan aktif.

•Pada *Viewport Perspective*, klik dan tahan tombol tengah *mouse* kemudian *drag* ke sembarang arah.

•Masih pada *Viewport Perspective*, putar *Scroll Mouse* Anda, lihat perubahan pada *Viewport*.

•Tetap pada *Viewport Perspective*, sambil mengamati perubahan pada *Viewport*, tekan tombol [Alt] dan tahan bersamaan dengan menekan tombol tengah *mouse* kemudian *drag* ke sembarang arah.

Sudah puas? Kalau sudah mari kita lanjutkan latihan kita di edisi minggu depan.

Memeriksa Sebuah Palindrome

Yahya Kurniawan
yahya@tabloidpcplus.com

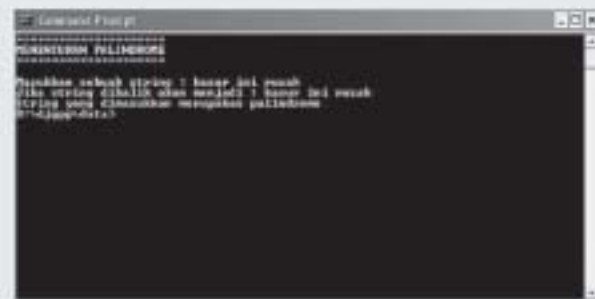
Salah satu program yang sering dijadikan ujian atau latihan saat mempelajari bahasa C adalah program untuk menentukan *palindrome*.

Palindrome merupakan suatu kata atau kalimat yang jika dibaca dari depan maupun dari belakang memberikan hasil yang sama. Misalnya kata "tamat", "kakak", "malam", dan lain-lain. Dalam bentuk kalimat salah satu contohnya adalah "kasur ini rusak". Nah, cobalah untuk mencari kata yang lain. Kalau Anda menemukannya, beritahu PCplus via *e-mail* ya.

Sekarang kita akan membuat program untuk memeriksa apakah sebuah kata atau kalimat termasuk ke dalam *palindrome* atau bukan. *Listing* program tersebut disajikan pada **Listing 1.**

Salah satu contoh hasil *run* program tersebut adalah sebagai berikut:

=====================
MENENTUKAN PALINDROME
=====================

Masukkan sebuah string : kasur ini rusak
Jika string dibalik akan menjadi : kasur ini rusak
String yang dimasukkan merupakan palindrome

Gambar 1.

Bandingkan dengan **Gambar 1.**

Prinsip program tersebut sebenarnya cukup sederhana. Sebuah string dimasukkan ke dalam variabel (pada contoh di atas variabel tersebut diberi nama "pal"). Kemudian string tersebut diubah menjadi huruf kecil semua. Setelah itu string tersebut dibalik dengan menggunakan fungsi strbalik(). Hasilnya disimpan pada variabel bernama palbalik. Variabel palbalik kemudian dibandingkan dengan variabel balik. Jika hasilnya sama, berarti keduanya merupakan *palindrome*.

Bagian yang agak rumit mungkin adalah pendefinisian fungsi strbalik(). Pada fungsi tersebut terdapat variabel *pointer* **in_str** dan **out_str.** Variabel in_str menerima string yang di-*input*-kan sebagai parameter fungsi strbalik(). Kemudian karakter pertama variabel in_str diberikan sebagai karakter terakhir variabel out_str, karakter kedua in_str diberikan sebagai karakter kedua dari belakang out_str, demikian seterusnya. Langkah ini merupakan perwujudan dari baris berikut:

```
p = strlen(in_str);
for (i=0;i<p;i++)
{
*(out_str+(p-1-i))=*(in_str+i);
}
```

Setelah itu variabel out_str dikembalikan ke fungsi main() sebagai *return value.*

Jika Listing 1 di atas digunakan untuk memeriksa sebuah *palindrome* murni, maka sekarang program tersebut akan sedikit dimodifikasi agar dapat digunakan untuk memeriksa *palindrome* yang "tidak murni". Disebut tidak murni karena penggunaan tanda baca tertentu serta spasi diabaikan. Misalnya ada kata "I prefer pi". Jika spasi pada kata tersebut dihilangkan, maka kata tersebut akan menjadi "ipreferpi" dan kata tersebut merupakan sebuah *palindrome.*

Gambar 2.

Contoh lainnya adalah "Madam! I'm Adam". Jika tanda baca dan spasi pada kata tersebut dihilangkan, maka kata tersebut akan menjadi "madamimadam" dan kata tersebut merupakan *palindrome.*

Dengan demikian, modifikasi tersebut adalah pada penghilangan tanda baca tertentu atau penghilangan karakter yang bukan merupakan *alphanumeric.* Modifikasi tersebut dapat Anda lihat pada **Listing 2.**

Jika program dijalankan, hasilnya adalah sebagai berikut:

=====================
MENENTUKAN PALINDROME
=====================

Masukkan sebuah string : a man, a plan, a canal: Panama!
String disederhanakan menjadi : amanaplanacanalpanama
Jika string dibalik akan menjadi : amanaplanacanalpanama
String yang dimasukkan merupakan palindrome

Bandingkan dengan **Gambar 2.**

Selamat belajar.

Listing 1

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

main()
{
	char *pal;
	char *palbalik;
	char *strbalik();
	clrscr();

	printf("=====================\n");
	printf("MENENTUKAN PALINDROME\n");
	printf("=====================\n\n");
	printf("Masukkan sebuah string : ");
	gets(pal);
	strlwr(pal);

	palbalik = strbalik(pal);
	printf("Jika string dibalik akan menjadi : ");
	puts(palbalik);
	if (strcmp(palbalik,pal)==0)
	{
		printf("String yang dimasukkan merupakan palindrome");
	} else {
		printf("String yang dimasukkan bukan merupakan palindrome");
	}
}

char *strbalik(in_str)
char *in_str;
{
	char *out_str;
	size_t p;
	int i;

	p = strlen(in_str);
	for (i=0;i<p;i++)
	{
		*(out_str+(p-1-i))=*(in_str+i);
	}
	return(out_str);
}
```

Listing 2

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>

main()
{
	char *pal;
	char *palbaru = " ";
	char *palbalik;
	char *strbalik();
	int i=0,j=0;
	size_t pj;

	clrscr();

	printf("=====================\n");
	printf("MENENTUKAN PALINDROME\n");
	printf("=====================\n\n");
	printf("Masukkan sebuah string : ");
	gets(pal);
	strlwr(pal);

	pj = strlen(pal);
	for (i=0;i<pj;i++)
	{
		if (isalnum(*(pal+i)))
		{
			*(palbaru+j)=*(pal+i);
			j++;
		}
	}

	*(palbaru+j)='\0';
	printf("String disederhanakan menjadi : ");
	puts(palbaru);
	palbalik = strbalik(palbaru);
	printf("Jika string dibalik akan menjadi : ");
	puts(palbalik);
	if (strcmp(palbalik,palbaru)==0)
	{
		printf("String yang dimasukkan merupakan palindrome");
	} else {
		printf("String yang dimasukkan bukan merupakan palindrome");
	}
}

char *strbalik(in_str)
char *in_str;
{
	char *out_str;
	size_t p;
	int i;

	p = strlen(in_str);
	for (i=0;i<p;i++)
	{
		*(out_str+(p-1-i))=*(in_str+i);
	}
	return(out_str);
}
```

PC Rakitan Buat Penggemar Game

Rekan-rekan mailplus sekalian, saya ingin tanya nih. Saya dan rekan saya ingin merakit PC. Kira-kira spesifikasi yang cocok buat men-*support* hobi saya yang suka nge-*game* itu seperti apa ya? Bagusnya pakai prosesor AMD atau pakai Intel? Sedikit informasi, rekan saya punya *budget* Rp 5 juta, sedangkan saya punya *budget* Rp 7 juta. Kira-kira ada yang bisa bantu nggak memberi spesifikasi PC buat masing-masing *budget* tersebut di atas? Terima kasih sebelumnya.

demondz_buzz

Jawab:
Kalau mau sama "kemampuannya" dengan AMD teman Anda (misalnya) yang Rp 5 juta, Anda bisa mendapatkan spesifikasi PC Intel dengan budget Rp 7 juta tersebut. Cobalah mulai pilih-pilih komponen di Bhinneka, Fast n Cheap, Rakitan, dan lain-lain. Coba kita pilih-pilih ya.

Untuk *budget* Rp 7 juta:
- Prosesor AMD Athlon 64 3000+ *socket* 939
- *Motherboard* VIA K8T800Pro atau nForce3 socket 939 (yang masih AGP8x) Gigabyte, ECS, atau Albatron
- Memori DDR PC-3200 512MB Kingston, V-Gen, Visipro, MCPro
- *Harddisk Parallel* ATA 40GB 7200rpm Seagate atau Maxtor
- VGA Radeon 9550 128MB AGP8x
- Monitor 17" AOC, LG, GTC, atau Samsung
- DVD-ROM LiteOn atau Sony
- *Keyboard + Mouse* Logitech atau BenQ
- *Casing* + PSU 24pin 400W
Untuk *motherboard* bisa ditukar dengan yang ber-*chipset* i915, serta prosesornya menggunakan Pentium-4 LGA 775 dari Intel

Untuk *budget* Rp 5 juta:
- Prosesor AMD Athlon 64 2800+ *socket* 754
- *Motherboard* K8T800 ECS
- Memori DDR PC-3200 256MB
- *Harddisk Parallel* ATA 40GB 7200rpm Seagate atau Maxtor
- VGA Radeon 9550 128MB AGP8x
- Monitor 15" Samsung, AOC, LG, atau GTC
- DVD-ROM LiteOn atau Sony
- *Keyboard + Mouse* Logitech atau BenQ
- *Casing* + PSU 24pin 400W

Kira-kira sih dananya sekitar itu lah. Kalau ada yang kurang berkenan atau berlebih, silakan diganti sesuai selera Anda.

siBass, ERIC, Adhitya F. Anggoro T_T

Dual VGA di Asus P4S800-MX

Halo semua, saya mau coba pakai *dual* VGA. Satu bawaan *motherboard* (VGA *onboard*), dan yang satu lagi menggunakan kartu grafis AGP. Masalahnya, kok nggak bisa ya? Selalu hanya bisa satu. Kalo nggak yang AGP-nya saja, ya yang *onboard*-nya saja yang bisa digunakan. Tergantung yang mana yang diset jadi *primary* VGA di BIOS. Mohon pencerahannya ya, *thank you*.

wawan177

Jawab:
Tidak semua *motherboard* memungkinkan penggunaan dua VGA. Pada beberapa *mother-board*, kalau dipasangkan kartu grafis AGP pada *slot*-nya, VGA *onboard*-nya langsung tidak aktif. Hal ini disebabkan karena VGA *onboard*-pun sebenarnya meng-gunakan *bus* AGP. Kalau ada yang memungkinkan penggunaan VGA *onboard* dan AGP sekaligus, pilihannya biasanya juga disedia-kan di BIOS. Tetapi *motherboard* seperti ini tidak banyak. Coba periksa di buku manualnya. Kalau Anda masih tetap ingin memiliki *dual* VGA, gunakan saja VGA *onboard* bersamaan dengan VGA *add on* jenis PCI.

zexel

Menghilangkan Boot Menu Saat StartUp

Halo *mailplusser* sekalian, ada yang ingin saya utarakan. Saya pernah meng-*install* Windows 2000 di drive C:\, dan Windows XP Prof di D:\. Setelah beberapa waktu berselang, saya memutuskan untuk memformat partisi yang di D:\. Sayangnya menu *option* saat *booting* tidak hilang. Ada yang tahu cara mengatasinya?

sukedi

Jawab:
Boot menu memang tidak akan hilang, karena secara *default*, posisinya berada pada partisi C:\. Kalau Anda memformat partisi C:\ maka secara otomatis *boot menu* akan hilang. Dalam kasus Anda, coba Anda lakukan *editing* terhadap isi *file* boot.ini.

smg_mputantular

Emulator Game Lawas

Rekan-rekan, ada yang punya *emulator game* untuk *game-game* Sega atau Nintendo? Saya cari-cari di internet nggak ada yang gratisan. Kalau ada yang tahu, tolong informasinya ya, saya sudah kangen sama *game* lama nih. Salam.

erik susanto

Jawab:
Perasan sudah banyak di lapak-lapak yang jualan *game* CD seperti ini, biasanya *title*-nya "500 in 1 games", "Sega Emulator Games", atau semacamnya. Biasanya isinya adalah *game-game* SNES, Mame, dan lain-lain. Apa Anda sudah cari di **www.mameworld.net**?

bm[x]r, Āndryan

Bagaimana Cara Daftar Gmail?

Rekan-rekan yang terhormat, khususnya bagi yang sudah memiliki *account e-mail* dari Gmail, mohon informasinya dong. Bagaimana caranya supaya saya bisa mendaftarkan diri untuk mendapatkan *account* di Gmail tersebut? Satu lagi, memangnya kapasitas *mailbox* Gmail itu bertambah terus ya, sampai 1GB?

Moch Zaki, Taruna Kurniawan

Jawab:
Caranya harus ada yang mengundang yang sudah punya *account* di Gmail. Kalo Anda mau, saya bisa bantu. Kalau ada teman Anda yang sudah punya *account* Gmail dan belum tau cara memberikan undangan, coba perhatikan pada bagain kiri bawah menu navigasi. Di sana ada kotak *invite*. Kotak ini muncul setelah beberapa hari atau beberapa minggu *user* tersebut terdaftar di Gmail.

Cara lain untuk mengajukan pendaftaran adalah dengan mendaftarkan *e-mail* Anda yang sudah ada ke alamat **http://gmail.afraid.org**. Gratis kok. Di sana adalah tempat di mana *user-user* yang memiliki undangan memberikan sebagian jatah mereka untuk pengguna lain yang belum memiliki *account* Gmail. Tetapi tentunya Anda harus mengantri untuk mendapatkan undangan di sana.

Kapasitas Gmail memang terus bertambah setiap hari, setiap jam, setiap menit, bahkan setiap detik. Coba Anda masuk ke *web mail*-nya Gmail. Setelah *login*, di halaman sebelah kiri bawah biasanya ada informasi berapa kapasitas *mailbox* Gmail Anda saat itu. Setahu saya, sekarang sudah lebih dari 2GB.

Rizky Riri, ts,yuli, balthaZor, Mat Gemboel, CA 2005

Yahoo Messenger Tak Bisa Connect

Hai semua, di tempat kerjaku nggak semua *user* bisa koneksi ke internet. Waktu saya coba Yahoo Messenger dengan meminjam PC *user* yang bisa konek ke Internet ternyata YM juga nggak bisa *online*. Kenapa ya? Padahal *setting proxy* sudah betul. Tolong pencerahannya dong. *Thanks before.*

Ariko Yuliandri

Jawab:
Kalau Yahoo Messenger tidak bisa *connect* padahal semua *setting* sudah benar, artinya *port* 5050/5051 diblok oleh admin IT jaringan di kantor Anda. Mungkin sudah kebijakan per-usahaan untuk mencegah pemakaian *software instant messenger* di kantor. Atau kalau diijinkan oleh Atasan Anda, minta saja pada admin Anda untuk mengaktifkan *port* Yahoo Messenger.

Sebagai contoh, di tempat kerja saya Yahoo Messenger memang diblokir oleh admin. Selain itu, kebanyakan *user* yang dapat koneksi Internet dalam kantor hanya dibatasi untuk *mail* eksternal, *browsing* dimatiin (hanya lalu-lintas POP3/SMTP saja). Kalau dibiarkan "terbuka", wah, ng-gak cuman *chatting*, tapi juga virus, *trojan*, *spyware*, *adware*, dan lain sebagainya juga bisa merasuk. Buntutnya, kinerja jaringan (otomatis kinerja kan-tor juga) turun dengan drastis. Apalagi *worm*, virus, atau *tro-jan* saat sekarang ini cenderung menyebar melalui LAN.

OprekPC (MAS), RedFireKnights

Bagi pembaca yang tertarik untuk berinteraksi di rubrik ini, silakan mendaftar dengan mengirimkan *e-mail* kosong ke **mailplus-subscribe@yahoogroups.com**. Agar keanggotaan Anda segera diaktifkan, balas *e-mail* konfirmasi yang dikirimkan oleh Yahoo ke alamat *e-mail* Anda. Setelah terdaftar, Anda dapat mengirimkan *e-mail* pertanyaan ataupun tukar menukar pengalaman seputar dunia komputer. Jika ada yang ingin ditanyakan atau berbagi pengalaman, kirim *e-mail* ke
mailplus@yahoogroups.com
Jangan lupa untuk memeriksa account *e-mail* Anda secara rutin. Jika Anda tertarik untuk berdiskusi langsung secara *online*, silakan Anda *join* ke *server* DALnet pada *channel* **#chatplus** di mIRC.

PENTING!!!
Kalau Anda ingin menerima dan membaca *e-mail* secara *digest* (satu *e-mail* berisi beberapa *message*), kirim *e-mail* kosong ke **mailplus-digest@yahoogroups.com**. Sebagai informasi, setiap hari Jum'at hingga Minggu adalah hari bebas di milis ini.
Setiap anggota dapat mem-*posting e-mail* diluar seputar masalah komputer asalkan tidak mengandung SARA, pornografi, bajak-membajak *software*, *flamming*, dan sebagainya. Jika Anda tidak ingin menerima *e-mail* OOT (Out Of Topic), kirim *e-mail* ke **mailplus-nomail@yahoogroups.com**, dan silakan Anda aktifkan kembali ke mode normal dengan mengirim *e-mail* ke
mailplus-normal@yahoogroups.com.
•Redaksi

3DMark 2005
1024x768 32 bit: 5841 3DMarks

1600x1200 32 bit: 4086 3DMarks

3DMark 2003
1024x768 32 bit: 12514 3DMarks
1600x1200 32 bit: 8421 3DMarks

Quake 3 Arena Demo 001
High Quality 1024x768: 393 fps
High Quality
1600x1200: 365.6 fps

FarCry 1.3
1024x768 low detail: 128.06 fps
1024x768 ultra detail: 57.59 fps

Comanche 4 Demo
1024x768: 52.19 fps
1600x1200: 52.78 fps

Doom 3
1024x768
Medium Detail: 82.5 fps
1024x768 Ultra Detail: 79.8 fps
1600x1200
Medium Detail: 61.2 fps
1600x1200 Ultra Detail: 79.3 fps

GeCube X850XTP-VIVO: Kelas High End dengan Performa Ciamik

Untuk kartu grafis berbasis *chip* X850 GeCube merilis 2 seri besar yaitu seri standar dan seri UniWise, yang dibedakan berdasarkan kemampuan pendinginannya. Seri ini juga tersedia baik dengan platform AGP 8x maupun PCI Express 16x. Di seri Standar yang berbasis berbasis PCI Express 16x sendiri ada 3 varian, di mana salah satunya adalah seri X850XTP-VIVO yang merupakan seri tertinggi dan terlengkap.

Jika dilihat dari pendinginnya, seri ini menyediakan pendingin yang cukup besar terutama di sisi depan. Pada bagian ini, sebuah kipas besar berada di bagian depan yang membuang panas sementara di bagian belakang terdapat *heatsink* terbuat dari tembaga untuk penyerapan panas. Kedua pendingin ini tergabung dalam sebuah saluran yang terbuat dari plastik tembus pandang. Lantaran desainnya yang cukup besar, pada *motherboard* uji yang digunakan PCplus, dua *slot* PCI terpaksa harus direlakan.

Seri yang menyertakan *port power* tambahan di bagian belakang ini menggunakan frekuensi tertinggi di jajaran kartu grafis berbasis ATI. *Chip* grafis utamanya yang menggunakan 16 *pixel pipeline* dan 6 *vertex pipeline* menggunakan frekuensi kerja 540MHz sementara untuk memorinya menggunakan frekuensi 587.25MHz dari 590MHz untuk frekuensi memori *default*-nya.

Untuk memori pendukungnya yang sudah berbasis GDDR3, seri ini menyertakan kapasitas sebesar 256MB dengan memori *interface* sebesar 256-bit. Memori pendukungnya ini juga menggunakan pendingin statis yang sama dengan *chip* grafisnya.

Seri ini sudah tidak lagi menggunakan *port* D-Sub untuk koneksi dengan monitor standar. Dua buah *port* utama sudah menggunakan *interface* jenis DVI sehingga untuk monitor standar dibutuhkan konverter tambahan yang sudah disediakan pada paket jualnya. Untuk koneksi dengan beragam perangkat multimedia lainnya, produk dengan warna dasar merah ini menyediakan sebuah *port* VIVO di bagian tengah.

Untuk pengujian produk yang sudah mendukung aplikasi berbasis DirectX 9.0 dan OpenGL 1.5 ini PCplus menggunakan *test bed* seperti *motherboard* Asus P5GDC Deluxe i915P, prosesor Intel Pentium 4 LGA775 530 3GHz FSB800MHz, memori DDR2 Infeneon 1GB dua keping, *harddisk* Seagate Barracuda SATA 7200.7 40GB, *power supply* Enlight 420W, monitor ViewSonic P95f+ . Pengujian dilakukan dengan menggunakan sistem Operasi Windows XP SP1a sementara *driver* yang digunakan adalah Intel INF 6.0.3.1007, DirectX 9.0c, dan ATI Catalyst 5.5.

Seperti sudah diduga, penggunaan frekuensi kerja yang sangat tinggi pada seri ini plus dukungan *interface* dan kapasitas memori yang maksimal membuat kartu grafis ini sangat memikat. Skor yang dihasilkan untuk semua pengujian bisa diacungi jempol. Bahkan, untuk *game-game* berat semisal Doom3, FarCry, dan 3DMark 2005 semua bisa dilalui dengan angka yang sangat tinggi. Namun, frekuensi kerja yang tinggi ini juga dibarengi dengan panas yang cukup terasa yang keluar dari kisi-kisi bagian depan tempat udara panas dibuang.

Seri ini juga menyertakan paket jual yang cukup lengkap, di mana selain menyertakan buku manual dan CD *driver*, disertakan pula *game* 3D kelas atas plus *software* pengolah video. Tak ketinggalan kabel-kabel dan konektor pendukung. Buat *gamer*, seri ini bisa jadi pilihan menarik karena performanya yang tinggi. Namun ini semua harus ditebus dengan harga relatif tinggi. (ell)

www.gecube.com.tw
Bilu Com
(021) 6281758
US$ 610

Gigabyte GA-K8NXP-SLI: Motherboard Performa untuk Gamer

AMD Athlon 64 telah memiliki reputasi sebagai prosesor yang memiliki kinerja tinggi untuk aplikasi *game*. Bila prosesor ini didukung oleh kartu grafis berkinerja bagus, maka kombinasi ini akan menjadi mesin *game* yang nyaris sempurna. Kombinasi inilah yang dikemas Gigabyte pada motherboardnya, GA-K8NXP-SLI.

Motherboard tersebut menggunakan *chip* nVidia nForce4 SLI yang mendukung Athlon 64 dan SLI. Seperti kita ketahui, nVidia beberapa waktu lalu telah menawarkan solusi SLI yang mampu menggunakan dua buah kartu grafis untuk menjalankan aplikasi *game*. PC yang menggunakan solusi SLI ini tentu akan menyajikan kinerja yang lebih baik ketika menjalankan *game*.

Gigabyte GA-K8NXP-SLI yang menggunakan nForce4 SLI merupakan seri 8Ö yang menandakan bahwa *mainboard* ini merupakan kelas *high end* Gigabyte. *Mainboard* ini memiliki soket 939 dan mendukung Athlon 64 dan Athlon 64FX. *Hyper-Transport* yang didukungnya mencapai 2000MHz (efektif). Gigabyte GA-K8NXP-SLI ini menyediakan 4 buah *slot* DDR-SDRAM sehingga kapasitas memori utama mencapai 4GB. Sejalan dengan prosesor yang digunakan, Gigabyte GA-K8NXP-SLI ini mendukung kanal ganda memori utama, baik itu DDR-400, DDR-333, DDR-266, maupun DDR-200.

Karena mendukung SLI, GA-K8NXP-SLI ini memiliki dua buah *slot PCI Express x16* yang ditujukan untuk menampung dua buah kartu grafis. Dengan menggunakan modul khusus, maka bisa diatur untuk menggunakan 1 buah *PCI Express x16* ataupun menggunakan 2 buah *PCI Express x8*. Bila yang digunakan adalah sebuah kartu grafis, sebaiknya yang digunakan adalah pengaturan yang ditujukan untuk 1 buah *PCI Express x16* agar *bandwidth* yang tersedia tidak berkurang.

Di samping itu GA-K8NXP-SLI juga menyediakan 2 buah *slot PCI Express x1* dan 2 buah *slot* PCI. Untuk urusan koneksi dengan IDE, disediakan 2 kanal *Parallel ATA*, 4 kanal *Serial ATA 2 RAID*, dan 4 kanal *Serial ATA RAID*. Selain itu, *mainboard* ini juga dilengkapi pula dengan 1 buah *floppy port*, 1 buah *serial port*, 1 buah *parallel port*, dan 2 buah *PS/2 port*. Untuk urusan USB, GA-K8NXP-SLI telah mendukung USB 2.0 dan menyediakan 10 buah *port*; 4 buah *port* di antaranya disediakan pada *back panel*, sementara 6 *port* lagi bisa diperoleh menggunakan konektor tambahan. Sebanyak 3 buah *port* IEEE1394b juga bisa diperoleh dengan menggunakan konektor tambahan.

GA-K8NXP-SLI menggunakan Marvell 8053 dan VITESSE 8201 yang keduanya memberikan solusi *Gigabit LAN*. Untuk urusan audio, telah digunakan ALC850 CODEC yang telah mendukung 8 kanal audio dan *jack sensing*.

PCplus melakukan pengujian menggunakan AMD Athlon 64 3200+ (2000MHz), 2 keping Kingston KVR400X64C25/512 (DDR400 512MB, SPD), Gigabyte GV-NX59128D (nVidia PCX 5900 128MB), Seagate ST380817AS (7200.7 80GB), Asus DVD-E616P2, Enlight 420W, dan ViewSonic P95f+. Adapun BIOS yang digunakan adalah yang memiliki versi F7. Sistem operasi menggunakan Windows XP SP1 yang telah dilengkapi dengan nVidia nForce 6.53, DirectX 9.0c, dan nVidia ForceWare 66.93. **(egs)**

SYSmark 2002	
Overall:	321
Internet Content Creation:	385
Office Productivity:	268
SiSoft Sandra 2004 SP2b	
Dhrystone ALU:	9309 MIPS
Whetstone FPU:	3175 MFLOPS
Whetstone iSSE2:	4135 MFLOPS
CPU Multimedia Integer aEMMX/aSSE:	19193 it/s
CPU Multimedia Floating-Point iSSE2:	20583 it/s
RAM Int Buffered iSSE2:	5656 MB/s
RAM Float Buffered iSSE2:	5599 MB/s
3DMark2001Pro	
640x480 16bit 60Hz:	18202 3DMarks
1024x768 32bit 60Hz:	14943 3DMarks
Quake3 Arena Demo	
Normal 60Hz:	402,2 fps
HiQ 1024x768 60Hz:	347,1 fps
TMPGEnc	
2.510.49.157:	2510 detik

www.gigabyte.com.tw
PT Nusantara Eradata
(021) 6018218
US$ 227

RSMMC DV: Kartu Memori untuk Berbagai Peranti Digital

Semakin banyaknya perangat digital yang menggunakan kartu memori *flash* membuat para produsen makin inovatif dalam memroduksi kartu memori. Salah salah satu tipe memori yang belakangan muncul adalah MMC Dual Voltage yang kompatibel dengan beragam perangkat digital, baik yang menggunakan tegangan 3,0V standar maupun 1,8V. Kartu memori dengan tegangan 1,8V ini belakangan banyak digunakan perangkat digital dengan alasan lebih menghemat penggunaan baterai. Salah satu produsen yang memasarkan tipe *multimedia card* semacam ini adalah MCPRo.

PCplus memperoleh kartu MMC yang berkapasitas 128MB. Dari sisi ukuran' seri ini terlihat lebih tipis dibanding tipe *Secure Digital*. Kartu ini juga memiliki ukuran *body* utama yang lebih kecil. Tujuannya agar seri ini bisa kompatibel dengan beberapa jenis *handphone* yang menggunakan memori tambahan namun mensyaratkan memori yang berukuran kecil. Namun, untuk penggunaan pada perangkat standar seperti PDA, kamera *digital*, dan lain lain, jenis ini tetap bisa digunakan dengan menambahkan *body* tambahan yang disertakan pada paket jualnya.

PCplus menguji produk yang berkapasitas efektif 124MB (ketika dibaca pada Windows XP) ini dengan menggunakan PC Pentium 4 dengan USB 2.0 untuk mentransfer data dari dan ke MMC DV ini. Dengan bantuan sebuah *card reader*, seri ini diukur kecepatan transfer datanya.

Saat menggunakan *file* standar uji PCplus sebesar 120MB, didapati bahwa kecepatan kartu memori yang menggunakan *file* sistem FAT 32 ini cukup baik. Untuk kecepatan bacanya seri ini mencapai 13MB/s, sementara untuk menghapus *file* mencapai 10.9MB/s. Namun kecepatan penulisannya masih jauh di bawah versi *Secure Digital* yaitu hanya sebesar 1.42MB/s. Ketika diuji menggunakan beberapa perangkat seperti kamera digital maupun PDA, seri ini tak memiliki masalah kompatibilitas sama sekali.

Pada paket jualnya, MC Pro mengemasnya dengan kotak busa plus sebuah kotak plastik yang bisa dibawa ke mana-mana sebagai pelindung. Perlengkapan ini cukup bagus, terutama buat pengguna yang memiliki memori tambahan lebih dari satu. Untuk setiap unitnya, seri ini juga memberikan sistem garansi seumur hidup.

Buat pengguna yang memiliki banyak perangkat digital seperti PDA, kamera digital, maupun *handphone* yang menyediakan *slot* MMC/SD, RSMMC-DV ini bisa menjadi pilihan menarik karena kompatibilitasnya. **(sil)**

Berat:	1 gram
Dimensi:	24 x 18 x 1.4 mm
Tegangan:	1.8V dan 3V
Garansi:	Lifetime warranty

www.atikom.co.id
ATIKOM
(021) 6123612
US$ 23

Sonic Gear Trinity Black: Si Hitam dengan Form Factor ATX

Casing sekarang ini tidak hanya berguna sebagai pelindung komponen-komponen PC yang ada di dalamnya. Belakangan fungsinya bertambah, baik untuk menempatkan fitur-fitur tambahan, maupun sebagai pemanis dengan beragam pernak-perniknya. Salah satu seri *casing* yang cukup menarik adalah seri Trinity Black dari Sonic Gear. PCplus mendapat *casing* berwarna hitam ini tanpa disertai *power supply*. Dengan begitu, pengguna harus membeli *power supply* secara terpisah.

Seri ini merupakan ber-*form factor* ATX dengan kelengkapan fitur yang cukup lumayan. Bagian depan, selain menyertakan 5 buah *bay* 5.25" juga menyediakan sebuah *bay* untuk *floppy disk*. Menariknya, semua *bay* ini dilindungi oleh sebuah penutup. Di bagian depan terdapat dua buah tombol untuk *power* dan *reset*. Di bagian bawahnya, terdapat lubang-lubang untuk sirkulasi udara mendukung *intake fan* yang mungkin dipasang oleh penggunanya. Sementara itu, di bagian samping diberikan dua buah *port* USB dan dua buah *port audio* untuk memudahkan penggunaan perangkat tambahan seperti *headphone* dan perangkat lain berbasis USB.

Casing berbahan aluminium ini memiliki penutup di kedua sisinya. Namun, sisi kanan yang menjadi "pintu" utama ke bagian dalam menggunakan penutup tembus pandang terbuat dari akrilik dengan sebuah *fan exhaust* di bagian tengahnya. Bagian dalam seperti biasa disertakan *bay-bay* untuk *drive* optik dan *floppy*. Khusus untuk *bay* 3.5" dapat digunakan untuk meletakkan *harddisk*, produsen mendesainnya dengan posisi menyamping dan dapat dilepas-pasang. Di satu sisi cara ini menguntungkan untuk pemasangan *harddisk* karena lebih ringkas, namun desain seperti ini akan menjadi masalah jika kabel *power* dan kabel data untuk *harddisk* terlalu pendek.

Sementara, di bagian dasar ditambahkan sebuah lampu sebagai asesori, lengkap dengan kabel dan *switch* khusus untuk menyalakannya. Bagian dalam juga disemarakkan dengan beragam kabel tambahan untuk *front panel*, maupun USB.

Di sisi belakang, diberikan sebuah *port* untuk *casing* pada bagian atas. Bagian tengah diisi dengan sebuah *fan exhaust* yang berbagi tempat dengan *input/output port* di sebelahnya. Sementara, di bagian bawah seperti biasa diisi dengan tujuh buah *bay* sebagai tempat untuk menampung kartu-kartu tambahan dengan penutupnya yang mudah dicabut-pasang.

Dilihat dari fitur yang ditawarkan, seri yang memiliki banyak lubang untuk sirkulasi udara ini memang menarik, terutama buat pengguna yang menginginkan adanya *style* khusus pada PC dengan penambahan sebuah lampu. Bahan aluminium dengan ketebalan yang memadahi juga menjadi nilai plus tersendiri di samping warna hitam yang membuatnya tidak mudah terlihat kotor. **(sil)**

***Form factor*:**	ATX
Bahan:	aluminium
Jumlah *fan*:	2 buah
***Power supply*:**	tak ada
Jumlah *bay* 5,25:	5 buah

www.leapfrogasia.com
PT Leapfrog Indonesia
(021) 66604784

Samsung TS-H552U: DVD Writer dengan Kemampuan Bakar Cepat

Produk berwana putih gading ini menggunakan mesin yang didesain oleh aliansi antara Toshiba dan Samsung. Dilihat dari kecepatan bakarnya, Samsung TS-H552U tergolong dalam DVD-RW *drive* tercepat saat ini. Ini bisa dilihat dari kecepatan bakarnya untuk DVD berteknologi *double layer* yang mencapai 5x sementara pesaingnya masih menggunakan kecepatan 4x.

Untuk beragam jenis keping CD maupun DVD, *drive* internal ini juga menawarkan kecepatan yang tinggi. Untuk DVD+R dan DVD-R kecepatan sudah mencapai 16x untuk penulisan dan 8x untuk pembacaan. Sementara, pada keping DVD-RW maupun DVD+RW, *drive* yang masih menggunakan *interface* IDE ATAPI ini mampu menulis hingga kecepatan 4x, sementara untuk pembacaannya mencapai 8x. Khusus untuk keping CD-RW, seri ini sudah menggunakan kecepatan tertinggi untuk kelas DVD-RW *drive* yaitu sebesar 32x sementara untuk CD-R mencapai 40x.

Samsung TS-H552U tetap menggunakan sistem *buffer underrun* dengan memori pendukung sebesar 2MB untuk menjamin keberhasilan pembakaran. Ditambahkan pula beberapa teknologi untuk memperbaiki kinerjanya seperti *Speed Adjustment Technology, Silent Pulse Width Modulation Technology*, dan *Double Optimum Power Calibration Technology*.

Tidak ada fitur yang istimewa pada produk ini. Bagian depan hanya diisi dengan *tray* dan sebuah tombol untuk membuka dan menutupnya. Hanya ditambahkan sebuah lampu LED yang akan menyala ketika *drive* ini beroperasi dan sebuah lubang darurat untuk mengeluarkan CD saat tak ada tenaga listrik.

PCplus menguji produk ini dengan menggunakan beberapa buah keping DVD maupun CD merek Verbatim dengan kecepatan tertinggi yang bisa diakomodasi seri ini. Pengujian dilakukan menggunakan *software* Nero Burning ROM 6.3.1.20 untuk mengetahui kecepatan bakar, kemampuan transfer data, dan lain-lain.

Dari pengujian, PCplus mendapati kecepatannya yang cukup baik. Untuk keping CD maupun DVD, kecepatan bakarnya tergolong tinggi. Untuk menulisi keping CD dengan *file* standar uji PCplus misalnya, hanya dibutuhkan waktu sekitar 3 menit dengan kecepatan 20.20x untuk CD-R dan 24.18x untuk CD-RW. Sementara, untuk DVD-RW kecepatannya mencapai 3.549x dari klaim 4 kali yang dibuat produsennya. Ketika menggunakan keping DVD+RW, kecepatannya sudah mencapai 3.78x dari klaim 4x. Kecepatan ini tergolong tinggi untuk DVD RW *drive* yang beredar saat ini. **(sil)**

DVD+RW	
Burning:	3.78x
Speed average (x):	6.11
Seek time Random (ms):	99
DVD-RW	
Burning:	3.549x
Speed average (x):	6.17
Seek time Random (ms):	98
CD-R	
Burning:	20.20x
Speed average (x):	36.63
Seek time Random (ms):	93
CD-RW	
Burning:	24.18x
Speed Average (x):	24.20
Seek Time Random (ms):	84

Dimensi:	5.83" x 1.65" x 7.24"
Memory Buffer:	2MB
Interface:	EIDE/ATAPI
Average seek time:	DVD-ROM 130ms CD-ROM 110ms

www.samsung.com
Samsung Indonesia
(021) 5225522
US$ 95

SWAT 4

Aksi Terbaru Pasukan Khusus Legendaris

Dwinanto
mr_antotheninja@telkom.net

SWAT (Special Weapons And Tactics) merupakan kesatuan elit kepolisian Amerika Serikat yang sangat terlatih dan disegani di dunia. Mereka ahli dalam pertempuran jarak dekat dan bisa melumpuhkan musuh bersenjata tanpa kekerasan.

Meskipun dilengkapi dengan senjata pembunuh, mereka lebih mengutamakan taktik non-mematikan untuk menghindari jatuhnya korban warga sipil yang terjebak dalam operasi mereka.

Keterampilan para anggota SWAT bukan hanya menjadi inspirasi dalam pembuatan film, tapi juga dalam pembuatan *game* komputer. Serial *game* SWAT telah menuai sukses di pasaran. Dan April lalu, SWAT 4 baru saja dirilis.

Gameplay

Dalam SWAT 4, seperti layaknya anggota tim SWAT, kita ditugaskan untuk menjalankan operasi berbahaya -penyelamatan sandera dan kontra terorisme, misalnya. Sebagai komandan tim, kita harus mengikuti taktik polisi saat menggerebek dan mengamankan lokasi perkotaan yang dikuasai teroris bersenjata yang menyandera warga sipil tak bersalah.

Fokus *game* ada pada pertempuran di arena perkotaan. Kita bisa memilih mode *single player campaign* standar, kooperatif, atau *multiplayer* –semuanya mengasyikkan. Terdapat 14 misi dalam *single-player campaign*, hampir semuanya menggunakan *setting indoor* yang sempit.

Kita harus menghadapi para teroris bersenjata dan membebaskan para sandera. Di setiap misi, biasanya tim kita harus melakukan *sweeping* berbagai ruangan untuk menetralisir setiap ancaman dan melindungi warga sipil.

Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut, kita bisa memberikan perintah pada tim melalui sistem komando. Contohnya, saat kita mengarahkan tanda bidik ke pintu, lalu mengklik kanan *mouse*, sederet pilihan menu akan muncul –di antaranya untuk melakukan pembersihan terhadap ruangan di balik pintu, mendobrak pintu secara paksa, dan melempar granat ke balik pintu.

Ada sejumlah senjata dan peralatan khusus untuk membantu tim kita saat melakukan *sweeping* –yang terpenting adalah *optiwand*, sebuah kamera video kecil yang bisa kita susupkan dari bawah pintu.

Untuk melumpuhkan para tersangka, kita bisa menggunakan granat gas dan *flashbang*. Ketika menghadapi pintu yang terkunci, kita bisa memanfaatkan *lock pick* atau membukanya secara paksa dengan bahan peledak C4. Kita bisa membagi tim menjadi dua regu. Kamera yang terpasang di helm setiap anggota memungkinkan kita untuk melihat apa yang tengah dihadapi regu lain.

Yang membuat *game* ini berbeda dari *game shooter* taktis lainnya adalah mekanismenya. Kita bisa saja bermain kasar dengan menembak apapun yang bergerak, namun jika ada sandera yang tewas, kita akan dianggap gagal menjalankan misi. Sebagai informasi, di akhir setiap misi kita akan mendapatkan *grade*.

Kita juga dilengkapi dengan senjata yang tidak mematikan, termasuk *taser* (alat setrum) dan penyemprot larutan cabe dan merica. Mengambil keputusan kapan kita harus menembak merupakan salah satu daya tarik unik *game* ini.

Memilih perlengkapan merupakan bagian dari strategi kita. Di awal setiap misi, kita akan diberikan *briefing* –misalnya mengenai para tersangka. Sayang, SWAT 4 tidak disertai dengan jalan cerita yang menghubungkan setiap misinya. *Game* ini menampilkan kejadian-kejadian yang saling lepas, mirip pameran tugas-tugas tim SWAT sehari-hari.

Faktor AI

Kesuksesan *game* semacam ini juga ditentukan oleh tingkat AI (*artificial intelligence*) yang diimplementasikan pada karakter-karakternya. Karakter-karakter di sini mampu tampil dan bertindak cerdas. Pada tingkat kesulitan yang rendah, para penjahat biasanya lebih mudah menyerah. Pada tingkat kesulitan yang lebih tinggi, mereka akan memberikan perlawanan yang tangguh.

Yang perlu diingat, tak ada sesuatu pun yang sempurna. Ada saat-saat tertentu ketika tim kita kehilangan kecerdasannya. Saat mereka tengah mencari perlindungan dari tembakan musuh, mereka akan melewati musuh begitu saja hingga akhirnya tertembak dari belakang.

AI musuh tak kalah cerdas. Dalam tingkat kesulitan yang lebih tinggi, kita akan menghadapi para penjahat yang sangat terlatih. Mereka akan menunggu, berlari, berlindung, dan melakukan serangan secara mendadak.

Karena *game shooter* taktis ini mengandalkan unsur realisme, kita akan menyadari betapa pentingnya usaha menghindari tembakan lawan, walaupun kita sudah mengenakan rompi antipeluru. Ingat, musuh kita bisa memilih sasarannya sendiri – termasuk menembak bagian kepala lawannya.

Jika malas bermain dengan mesin, kita bisa mencoba permainan kooperatif melalui LAN maupun Internet. Kita bisa membawa tim yang terdiri dari 5 anggota. Setiap pemain harus tahu peran masing-masing, dan yang penting selalu bekerja sama.

Sayangnya, jika ada satu posisi pemain yang kosong, komputer tidak mampu mengisi posisi tersebut secara otomatis. Jadi, jika kita bermain hanya dengan dua pemain lainnya, jumlah tim kita hanya tiga orang –tidak ada anggota tim keempat dan kelima yang dijalankan oleh komputer.

Tampilan Grafis dan Efek Suara

Sistem fisik yang diimplementasikan dalam *game* ini sangat realistis. Karakter akan berjalan pincang jika terluka di bagian kaki. Tembakan yang mengenai bagian lengan otomatis akan mempengaruhi bidikan kita. Yang aneh, musuh kita bisa tewas seketika jika tertembak di bagian kaki.

Meskipun teknik grafis yang digunakan agak usang jika dibandingkan dengan standar grafis masa kini, grafis SWAT 4 tergolong unggul –mampu menyaingi tampilan *game shooter* populer lainnya. *Game* ini hanya butuh perbaikan tekstur dan animasi model. Bagusnya, teknik grafis yang usang membuat *game* ini berjalan lancar di sistem standar.

Dari segi artistik, kita bisa melihat detil desain level dan lingkungan. Benda-benda seperti peti, serpihan kertas, sampah, makanan, kubangan air, lampu, bahan bangunan, dan perabot ikut menjadi bagian dari lingkungan dalam *game* –semua tampak hidup dan realistis.

Beberapa lingkungan tampak senyap dan gelap, menambah rasa tegang kita saat bermain. Tempat-tempat semacam itu memiliki banyak sudut dan tempat bagi para penjahat untuk bersembunyi. Kita harus ekstra atensi untuk mengawasi seluruh sudut yang mungkin membahayakan.

Suara tembakannya terdengar seru –tak kalah menarik dengan suara ledakan, pekik kesakitan dan teriakan perintah polisi. Seandainya musik tema serial televisi SWAT ditambahkan di sini, mungkin bisa menambahkan kesan klasik.

Ada sejumlah mode *multiplayer* yang bisa dipilih – mode *Barricade* yang berorientasi pada *deathmatch*, mode *Rapid Deployment* yang mengharuskan kita menemukan dan menjinakkan beberapa bom dalam waktu terbatas, dan mode *VIP* yang mengharuskan tim kita mengawal orang penting ke lokasi tertentu.

Game seru ini tidak boleh dilewatkan oleh para penggemar *game*, terutama fans berat Counter-Strike dan Rainbow Six. Para penggemar SWAT, inilah saat bagi kalian untuk melepas rindu.

Publisher: Vivendi Universal Games
Developer: Irrational Games
Jenis: FPS (first-person shooter)

Persyaratan Sistem Minimum:
- Windows 98/2000/ME/XP
- CPU 1GHz
- RAM 256MB
- *VGA card* kelas nVidia GeForce2 MX 32MB atau ATi Radeon 8500 64MB
- Ruang *harddisk* 2GB

Mengubah Nama String Driver

Budhi Astiyadi
mbudhx@gmail.com

***String* bagi sebuah *driver* merupakan nama atau pengenalan yang akan ditampilkan pada jendela Hardware Properties pada Windows. Umumnya nama *string* disesuaikan dengan jenis *chip* dan pembuat dari *hardware* tersebut. Anda dapat mengubah *string* tersebut sesuai dengan keinginan.**

Contoh perangkat yang memiliki *string* pada PC penulis adalah kartu grafis Radeon 9700Pro, monitor Samsung SyncMaster 765MB, *chip sound* Nvidia nForce Audio Codec Interface, dan Nvidia nForce MCP Audio Processing Unit.

Driver yang perlu Anda *edit* hanyalah file dengan ekstensi *.inf (nama_driver.inf). Untuk meng-*edit*-nya Anda memerlukan program pengolah teks sederhana semacam Notepad. Anda tinggal membuka file *.inf tersebut dengan cara meng-klik dua kali (*double click*) file yang bersangkutan.

Cara lengkapnya adalah:

- Carilah file *driver* *.inf yang akan Anda ubah. Umumnya *file* tersebut berada di direktori *driver* yang kita *download* dari internet atau kita kopi dari CD instalasi *hardware*. Dalam hal ini, sebagai contoh, kita akan mengubah *string* untuk *soundcard onboard* dari *motherboard* dengan *chipset* nForce2. *File*-nya bernama "nvmcp.inf".
- Buka *file* nvmcp.inf tersebut dengan Notepad. Caranya tinggal *double click file* tersebut.
- Buka juga *Hardware Properties* untuk lebih mudah mengetahui string yang akan Anda ubah. Caranya untuk Windows XP adalah dengan mengklik [Start] > [Settings] > [Control Panel] > [System] > [Hardware] > [Device Manager]. Pada jendela yang baru keluar, cari nama *hardware soundcard*, misalnya "NVIDIA(R) nForce(TM) Audio Codec Interface" atau "NVIDIA(R) nForce(TM) MCP Audio Processing Unit".
- Carilah dengan fasilitas *find* ([Edit] > [Find] atau dengan menekan [Ctrl] + F) dengan memasukkan sebagian kata unik dari nama *hardware* tersebut, misalnya "NVIDIA(R)". Nama tersebut biasanya terdapat pada bagian "Strings" pada *file* .inf tersebut.
- Setelah menemukan nama yang Anda kehendaki, Anda tinggal mengubahnya, misalnya "mbUdh's nForce Keluaran Suara" untuk menggantikan Audio Codec dan "mbUdh's nForce Prosesor MCP-T" untuk menggantikan Audio Processing Unit. Jangan sampai terhapus tanda kutip (") yang menandakan bahwa *string* tersebut berupa alfabet.
- Setelah Anda ubah, simpanlah dan tutup NotePad tersebut.
- Kemudian Anda instal *driver* yang sudah Anda ubah tersebut seperti biasa. Akan lebih mudah apabila Anda menginstalnya dari Hardware Properties, yaitu dengan memilih *hardware* yang sudah Anda ubah *driver*-nya. Dalam contoh ini klik ganda pada "NVIDIA(R) nForce(TM) Audio Codec Interface". Pada jendela yang baru terbuka, pilih *tab* [**Driver**] lalu klik tombol [**Update Driver**] dan ikuti langkah selanjutnya. Pilih file *driver* yang sudah Anda ubah tersebut. (**Gambar 1**)
- Jangan lupa untuk menginstal *driver* lain yang sudah Anda ubah, misalnya untuk *hardware* "NVIDIA(R) nForce(TM) MCP Audio Processing Unit"
- Setelah selesai instalasi *driver*, Anda *restart* komputer apabila diminta.

Langkah di atas adalah proses untuk mengubah *string driver sound onboard* dari *motherboard* nForce2. Kita bisa mengubah *string* untuk hampir semua *driver* terpasang di komputer Anda. Misalnya untuk driver VGA Card Radeon 9700Pro dan Monitor Samsung SyncMaster 765MB.

Setelah semua Anda ubah, jangan lupa untuk melihat hasilnya di Hardware Properties seperti yang terlihat pada **Gambar 2.**

Gambar 1.

Gambar 2.

Daftar Harga Komputer & Periferal yang dihimpun dari berbagai toko & distributor komputer di Jakarta. Harga dalam Dolar AS

MOTHERBOARD

Produk	Harga
Asus P4GE-MX, i845GE, 5 PCI, AGP 8X, USB 2.0, HTT	60
Asus P4PE2-X, i845PE, AGP4X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading	65
Asus P5P800-MX, i865GV, LGA775, 2SATA, DDR400, FSB800	110
Asus P5GPL, i915PL, FSB800, PCIe16x, 3PCIe1x, 3PCI	116
Asus P4P800 E Deluxe + WiFi, i865, FSB 800, ATA100, 4DDR	142
Asus P4P800-SE, i865PE, soket 478, FSB800, ATA100, 2DDR	126
Asus P4P800 , i865PE, FSB800, 4DDR, RAID, LAN, audio	142
Asus P5GD1, i915P, FSB800, 4DDR, RAID, Audio, Gigabit LAN	158
Asus P4P800SE +WiFi , i865PE, FSB800, ATA100_SATA, 4DDR, audio	142
Asus P4S800D, SiS648FX FSB800, ATA133, 4DDR, audio, LAN	90
Asus P4S800D-x, SiS655FX, FSB800, 4DDR, AGP8x, audio, Serial ATA	73
Asus P4S800, SiS648FX, FSB800, ATA133, AGP8x, 2DDR, audio	70
Asus A8VD WiFi G, K8T800 Pro, AGP 8X, 4SATA, ATA133	168
Asus A7N8X -X, nForce2 400, ATA133, AGP8x, FSB400, 3DDR, audio, LAN	83
Asus K8V-SE DLX, VIA K8T800, soket 755, AGP8X, 3 DDR, 6 audio channel	179
Asus A7V600-X, VIA KT600, 6 PCI, 3DDR, AGP8x	70
Asus A7N8X—x, NForce2, ATA133, 5 PCI, 3DDR, audio dolby, AGP8x	83
Asus A7V880, VIA KT800, AGP8x, 5 PCI, 4DDR, ATA133	83
Gigabyte GA-748-L, SiS748, ATX, ATA133, LAN, AGP8X	60
Gigabyte GA-7VM400/RZ, VIA KM400, M-ATX, Soket A, ATA133	61
Gigabyte GA-7N400-L, nForce2 ultra, ATX, Soket A, ATA133	81
Gigabyte GA-7N400 Pro2, nForce2 ultra, ATX, Soket A	121
Gigabyte GA-7NF-RZ, nForce2 Ultra 400, FSB400, 3DDR, 5 PCI	67
Gigabyte GA-7NNXPV, nForce2, FSB333, 4DDR, 5PCI	143
Gigabyte GA-7VT600P/RZ, VIA KT600, ATX, FSB400, AGP8X, 5PCI	69
Gigabyte GA-S648FX-L/RZ, SiS 648FX, ATX, FSB800, ATA133, 5PCI	70
Gigabyte GA-8I848PG, i848P, ATX, FSB800MHz, AGP 8X, 5PCI	81
Gigabyte GA-8I845PE-PRo, i865PE, ATX, FSB533, ATA100, 5PCI	77
Gigabyte GA-8IPE1000G, i865PE, ATX, FSB800, 4DDR, 5PCI	96
Gigabyte GA-8PE800L, i845PE, ATX, FSB800, ATA133	68
Gigabyte GA-8I845PE-Pro, i865P, FSB800, 3DDR400, SATA, AGP8X, 5PCI	77
Gigabyte GA-K8NS, Nforce3 150, FSB800, 3DDR, ATA133, AGP8X, 5PCI	104
Gigabyte GA-K8NSNXP, Nforce3 150, FSB800, 3DDR, SATA, AGP8X, 5PCI	202
Gigabyte GA-K8NS Pro, nforce3 250 FSB800, 3DDR, SATA, AGP8X, 5PCI	132
Gigabyte GA-K8VNXP, VIAK8T800, FSB800, 3DDR, SATA, AGP8X, 5PCI	148
Gigabyte GA 8AENXP-D, i925X, FSB800, DDR2, SATA, PCIe, S.RAID	300
Gigabyte GA 8I925X-G, i925X, FSB800, DDR2, SATA, PCIe, S.RAID	185
Gigabyte GA8GPNXP DUO, i915P, FSB800, DDR2/DDR, SATA, PCIe, S.RAID	257
Gigabyte GA81915 Duo Pro, i915P, FSB800, DDR2/DDR, SATA, PCIe,	170
ECS 865PE-A7, i865PE, LGA775, FSB800, 4DDR dual channel, 2SATA, AGP8X 5PCI	84
ECS 848P-A, i848P, FSB800, 2DDR, single channel, 2SATA, AGP8X, 5PCI	65
ECS 915P-A, i915P, FSB800, DDR1400, DDR2533, 4SATA, AGP express	102
ECS Photon PF1, i865PE, FSB800, DDR400, AGP8X, 6PCI, 8USB2.0	140
ECS Photon PF2, i865G, FSB800, DDR400, AGP8X, intel extreme graphic	145
ECS PF4 Extreme, i915P, FSB800, 3DDR533,PCIe, 3PCI, 8 USB2.0	174
ECS P4VMM2, VIA PM266A, FSB533, DDR333AGP8X+ Prosavage 8, 3PCI, CNR, 6 USB2.0	52
ECS 915G-A, i815G, soket 775,FSB800, 1PCIx 16x, integrated graphic, 4SATA	112
ECS 915M5, i915GV, soket775, FSB800, DDR400,1PCIx, VGA onboard	94
ECS865PE-A7, i865PE, FSB800, soket775,DDR400, AGP8x, fast ethernet	84
ECS 648FX-A, sis648FX, FSB800, soket775, DDR400, AGP8X, fast ethernet	58
ECS 661FX-M7, sis661FX, FSB800, soket775, DDR400, integrated graphic, AGP8X	58
ECS AF1 Deluxe, VIA KT600, FSB400, soket 462, DDR400, AGP8X, 4SATA	110
ECS AF1lite, VIA KT600, FSB400, soket 462, DDR400, AGP8x, 2 SATA	91
ECS K8T800-A, VIA K8T800, FSB800, soket 754, DDR400, AGP8X	76
Soltek SL-915PGPro FGR, i915G, PCIe, ATX, 4DDR	116
Soltek SL-865PE-775G, i865PE, LGA775 AGP8X, ATX, 4DDR	95
Soltek SL-865GVI-L, i865G, mATX, 2DDR	76
Soltek SL-P4M800I-RL, via PM880, FSB800MHz, 3PCI, 1GP8x	47
Soltek SL-K8T-939FL, VIAK8T800Pro, FSB200MHz, 5PCI, 1AGP8x	97
Aplus AP-9875ATA, i856G, FSB800, DDR400 dual, AGP8X, SATA	75.5
Aplus AP-9885ATA, i865PE, FSB800, DDR400 dual, AGP 8x, SATA	70
Aplus AP-981, i845GE, FSB533, DDR333, Intel Graphic, USB 2.0	56
Aplus AP-985, ATIA4, FSB533, DDR266, Radeon 7000, AGP4x, USB2.0	57
Aplus AP972A3L-P, VIAP4M266A, FSB533, DDR, Pro Savage, AC97, USB2.0	40
Aplus AP-990, VIA KT600, FSB400, DDR400, ATX, AGP 8X, USB 2.0, AC97	53
Aplus AP-982, VIA KT400, FSB266, DDR400, ATX, AGP 8X, USB 2.0, AC97	47
Aplus AP-989, VIA KM400, FSB333, mATX, DDR400, unicrome VGA, AGP8X	45
Pcpartner A-45 Deluxe, RS350, ATA133, 5 PCI, AGP8X, ATX	120
Pcpartner A-38, RS300, soket 478, ATA100, 5PCI, AGP8X, ATX	90
Pcpartner A-39, RS300, soket 478, ATA100, 3PCI, AGP8X, mATX	85
Pcpartner A26, RS300, soket 478, ATA100, 3PCI, AGP8X, VGA onboard	80
Pcpartner A-292, RS200, soket 478, ATA100, 3PCI, AGP4X, mATX, FSB533	65
Pcpartner V-31P, VIAP4M266A, soket 478, ATA133, 3PCI, AGP4X, mATX	45
Pcpartner KM-36, VIAKM400, AMD, ATA133, 2PCI, AGP8X, SATA	53

MEMORI

Produk	Harga
Kingston KVR400X64C3A/128	20
Kingston KVR400X64C3A/256	33
Kingston KVR400X64C3A/512	72
Kingston KHX4000/512	113
Kingston KHX3200ULK2/1G	230
MCPRO DDR II 533 256MB PC4300	39
MCPRO DDR II 533 512MB PC4300	74
MCPRO DDR PC 3200 256MB	28
MCPRO DDR PC3200 512MB	47.5
MCPRO DDR PC3200 1GB 16 CHIP	104
MCPRO DDR PC2700 128MB	16
MCPRO DDR PC2700 256MB	36.4
MCPRO DDR PC2700 512MB	71.5
CPRO SDRAM PC133 128MB	215

Produk	Harga
Twinmos PC-2700 128MB	23
Twinmos PC-3200 256MB	32
Twinmos PC-3200 512MB	83
Twinmos DDR 1024 PC3200	194
Twinmos DDR2 256 PC4300	90
Twinmos DDR2 256 PC4200	63
Samsung PC3200 256MB	36
Samsung PC3200 512MB	81
Samsung DDR2 PC4200 256MB	63
Samsung DDR2 PC4200 512MB	110

MULTIMEDIA CARD

Produk	Harga
MCPRO 128MB	15
MCPRO 256MB	23.5
MCPRO 512MB	42.5
MCPRO 1GB	78.5
Kingston MMC-128	17
Kingston MMC-256	29
Twinmos MMC 128MB	20
Twinmos MMC 256MB	33
Cryptonix MMC 128MB	29
Cryptonix MMC 256MB	51

COMPACT FLASH

Produk	Harga
Kingston Compact Flash 128MB	17
Kingston Compact Flash 256MB	30

Produk	Harga
Kingston Compact Flash 512MB	48
MCPro Flash Memory 128MB	15.5
MCPro Flash Memory 256MB	28.5
MCPro Flash Memory 512MB	45
Twinmos Secure Digital 128MB	25
Twinmos Secure Digital 256MB	35
Cryptonix SD 128MB	30
Cryptonix SD 256MB	52
MCPro Secure Digital 256MB 68x	25.5
MCPro Secure Digital 512MB 68x	42.5
MCPro Secure Digital 1GB 68x	77.5
MCPro Secure Digital 128MB 48x	15.5
MCPro Mini Secure Digital 236MB 48x	25.5
MCPro Mini Secure Digital 512MB 48x	42
Kingston Secure Digital 128MB	18
Kingston Secure Digital 256MB	30
Kingston Secure Digital 512MB	49

USB FLASH MEMORI/ MP3/PEN DRIVE

Produk	Harga
DigiSound II DS-601, 128MB, multi MP3, voice recording, display	65
DigiSound II/DS701, 256MB, Multi MP3, voice recording display	100
PixelView pen drive 128MB USB 2.0	21
PixelView pen drive 256MB USB 2.0	32
PixelView pen drive 512MB USB 2.0	65
Nexus UFD-6411, USB Flash Drive 64MB ver 1.1	18.5
Nexus UFD-12811, USB Flash Drive 128MB ver 1.1	22
Nexus UFD-25620, USB Flash Drive 256MB ver 2.0	37
Nexus UFD-51220, USB Flash Drive 512MB ver 2.0	68
Cryptonix UFD 2.0 128MB	22
Cryptonix UFD 2.0 256MB	35
Cryptonix UFD 2.0 512MB	55
Cryptonix UFD 2.0 1GB	105
Superdisk "Samsung" 2.0 128MB	19
Superdisk "Samsung" 2.0 256MB	30
Superdisk "Samsung" 2.0 512MB	48
superdisk "Samsung" 2.0 1GB	93
MCPro USB Flash/Pen Drive 64MB USB 2.0	16
MCPro USB Flash/Pen Drive 128MB USB 2.0	25
MCPro USB Flash/Pen Drive 256MB USB 2.0	48
MCPro USB Flash/Pen Drive 512MB USB 2.0	88
MCPro USB Flash/Pen Drive 1GB USB 2.0	97.5

HARDDISK

Produk	Harga
Maxtor 6L020L 20,4GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor	50
Maxtor 6E030L 30GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor	52
Maxtor6E040L0/6E040 40GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor	56
Maxtor 6Y060L 60GB 7200rpm ATA133, 8MB Cache, dual processor	65
Maxtor 6Y080L 80GB 7200rpm ATA133, 8mb cache, dual processor	67
Maxtor 6Y120L0, 120GB, 7200rpm, 8,5ms, uDMA133, 8MB cache	88
Maxtor 6Y160P0, 160GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache	110
Maxtor 6Y200P0, 200GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache	140
Seagate U×/Cuda 5400.1 20GB ATA 100	45
Seagate Barracuda 7200.7 40GB ATA100	54
Seagate Barracuda 7200.7 80GB ATA100	62.5
Seagate Barracuda 7200.7 120GB ATA V/100	81.5
Seagate Barracuda 7200.7 160GB ATA V/100	92
Seagate Barracuda SATA 80GB, ATA100	68
Seagate Barracuda SATA 120GB, ATA100	90
Maxtor 6Y080M0, 80GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	80
Maxtor 6Y120M0, 120GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	101
Maxtor 6Y160M0, 160GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	119
Maxtor 6Y200M0, 200GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	150
Western Digital WD400BB, 7200rpm, 40GB, ATA100	52
Western Digital WD800BB, 7200rpm, 80GB, ATA100	61
Western Digital WD250JB, 7200rpm, 250GB, ATA100	138

EXTERNAL DRIVE

Produk	Harga
Maxtor One Touch , 160GB, externall, 1394/USB 2.0, 8MB Cache, 7200rpm	265
Maxtor One Touch , 120GB, external, USB 2.0, 2MB cache, 5400rpm	210
Maxtor One Touch, 200GB, external, 1394/ USB 2.0, 8MB cache, 7200rpm	298
Maxtor One Touch, 250GB, external, 1394/USB2.0, 8MB cache, 7200rpm	340

HARDDISK NOTEBOOK

Produk	Harga
Fujitsu 2020AT, 20GB, 9mm thickness, 4200rpm	77
Fujitsu 2030AT, 30GB, 9mm thickness, 4200rpm	82
Fujitsu 2040AT, 40GB, 9 mm thickness, 4200rpm	89
Fujitsu 2040AH, 40GB, 9mm thickness, 5400rpm, 8MB cache	95
Fujitsu 2060AT, 60GB, 9mm thickness, 4200rpm	127
Fujitsu 2060AH, 60GB, 9mm thickness, 5400rpm, 8MB cache	140
Fujitsu 2080AT, 80GB, 9mm thickness, 4200rpm	160
Seagate 20GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	67
Seagate 40GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	78
Seagate 60GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	108
Seagate 80GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	140

SCSI HARD-DISK 7200RPM & 10K RPM

Produk	Harga
Maxtor KU018L/J 18 GB Atlas, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	125
Maxtor 8B036L/J 36 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	200
Maxtor 8B073 73 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	305
Seagate Cheetah U320 36,6GB	183
Seagate Cheetah U320 73,4GB	268
Seagate Cheetah U320 73.4GB Fibre channel	375
Seagate Cheetah U320 140,6GB	601

PROSESOR

Produk	Harga
AMD ATHLON 64 3000 soket 939	152
AMD ATHLON 64 3200 soket 939	197
AMD ATHLON 64 3500 soket 939	300
Athon 64 bit 2.800 C512 FSB800 soket 754	111
Athon 64 bit 3.000 C512 FSB800 soket 754	152
Athon 64 bit 3.200 C512 FSB800 soket 754	197
AMD Sempron 2.200 C256 FSB333 tray	56
AMD Sempron 2.400 C256 FSB333 box	67
AMD Sempron 2.500 C256 FSB333 box	70
AMD Sempron 2.600 C256 FSB333 box	80.5
AMD Sempron 2.800 C256 FSB333 box	92
Intel Celeron 1,8GHz cache 128MB mPGA-478	61
Intel Celeron 2.0GHz cache 128MB mPGA-478	71
Intel Celeron 2,4GHz cache 128MB mPGA-478	77
Intel Pentium-4 3,06GHz, FSB333 box, 478	192
Intel Pentium-4 2,26GHz, 512KB cache L2, FSB533, 478	122
Intel Pentium-4 2,4BGHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478	133
Intel Pentium-4 2,8BGHz, (512) FSB 533, 478	174
Box Pent-4 2,6CGHz, cache512Kb, FSB800	173
Box Pent-4 2,8CGHz, cache512Kb, FSB800	190
Box Pent-4 3.0GHz, cahce512Kb, FSB800	193
Box Pent-4 3,2GHz, cache512Kb, FSB800	234
Box Pent-4 3,4GHz, cache512Kb, FSB800	295
Intel P4 Prescott 2,4AGHz, cache 1MB, FSB 533	128
Intel P4 Prescott 2,8AGHz, cache 1MB, FSB 533	173
Intel P4 Prescott 2,8EGHz, cache 1MB, FSB 800 mPGA-478	-
Intel P4 Prescott 3,0EGHz, cache 1MB, FSB 800 mPGA-478	192
Intel P4 Prescott 3,2EGHz, cache 1MB, FSB 800 mPGA-478	257
Intel Pentium-4 Prescott 2,8GHz, cache 1MB, FSB 800, LGA-775	172
Intel P4 Prescott 3.0EGHz, cache 1MB, FSB800, LGA-775	210
Intel P4 Prescott 3,2EGHz, cache 1MB, FSB 800 LGA-775	263
Intel Xeon Pentium-4 2,4GHz 512KB cache L2	232
Intel Xeon Pentium-4 2,6GHz, 512KB cache L2, 400	233
Intel Xeon Pentium-4 2,8GHz, 512KB cache L2, 400	269
Intel Xeon Pentium-4 3,06 512KB cache L2, 533MHz	347

CASING

Produk	Harga
Procase ATX PS/2 tipe 477 power supply 350W	23
TM250 + power supply 350W	63
TM210 + power supply 350W	80
TA250 + power supply 350W	70
Bravo 206/906 tanpa USB front	17.5
Bravo 101/102/104/201/203/205 + USB	19.5
Beyond 622/639/636/626 + USB Front	24
Blast 400B (400W, 3 fan, transparent side)	32
Blast 410B/500B (400W, 3 fan, transparent side)	33
Blast 510B (400W, 3 fan, transparent side)	34
Blast 300B (400W, 3 fan, transparent side)	35
Blast 420B (400W, 3 fan, transparent side)	33
Blast 520DG (400W, 3 fan, transparent side)	36

VGA CARD

Produk	Harga
Asus A9600SE/TD/128MB	103
Asus A9200SE/TD/ 128MB	59
Asus AX800 Pro/TD/256MB	557
Asus X800 Pro/TVD/256MB	578
Asus A9600 XT/TVD/128MB	221
Asus A9200 SE/T/128MB	57
Asus AX700 Pro /TVD/256	289
Asus V9999 Ultra Deluxe / 256MB	709
Asus EN 6600GT/TD/128-128 bit	268
Asus Express AX800 XT/2DT/256	767

IKLAN BARIS

KURSUS

Kursus Video Editing 350rb, Digital Imaging 200rb, Corel Draw 185rb, MS Office 185rb, Pwr Point 125rb, LAN 125rb, Rakit PC 95rb, Internet 95rb. Praktis, Cpt, Cificate **IZZAH** com Jl.Rawamangun Muka Tmr #78 Ph.47867273/0815-8863276

LAIN-LAIN

Buat Mesin Ringtone Sendiri...!!!
PC anda minim: P1-233/4G/64/win 98
Kami sedia Hardware & Softwarenya
Telp.02192645868 Hp.0811958283
Informasi Lengkap WWW.ROXYTEL.COM

Jual CD Software & Game PC rils terbaru berikut CD Aplikasi buat Handphone & PDA. Harga mulai Rp.8.000 s/d Rp.15.000 per CD. Katalog lengkap gratis, silakan kirim alamat E-mail anda ke: galeriku@hotmail.com atau via SMS ke: 0818-648494

Produk	Harga
Asus Extreme AX600 XT/HTVD/ 128-128 bit	221
Asus Extreme AX600 XT/TD/128	200
Asus Extreme AX300SE/TD/128	85
Asus Extreme 5900/TVD/128	257
Asus Extreme 5750/TD/128	184
Asus Extreme 5750/TD/256	215
Gecube X850XT Uniwise Edition VIVO 256MB, PCIe 16x	610
Gecube X800XL Uniwise Edition VIVO 256MB, PCIe 16x	505
Gecube X700 Pro Heat Pipe 128MB, PCIe 16x	280
Gecube X700 Pro Extreme Uniwise Edition 128MB, PCIe 16x	270
Gecube X700 Pro 128MB, PCIe 16x	250
Gecube X600XT 256MB, PCIe 16x	265
Gecube X600XT Extreme VIVO 128MB, PCIe 16x	255
Gecube X600XTG Extreme 128MB, PCIe 16x	245
Gecube X600 Pro 256MB, PCIe 16x	202
Gecube X600 Pro 128MB, PCIe 16x	190
Gecube X300 256MB, PCIe 16x	146
Gecube X300 128MB, PCIe 16x	128
Gecube X300SE 128MB, PCIe 16x	85
Gecube X800XT Platinum VIVO 256MB, AGP 8x	605
Gecube X800LA Uniwise Edition VIVO 256MB, AGP 8x	480
Gecube X800 Pro VIVO 256MB, AGP 8x	495
Gecube X800 Pro 256MB, AGP 8x	455
Sapphire Radeon 9200SE-D64, 64MB DDR, TVI, AGP8X	44
Sapphire Radeon 9200SE D128, 128MB DDR,TVO, AGP8X	50
Sapphire Radeon 9600SE D128, 128MB DDR, VIVO, AGP8X	85
Sapphire Radeon 9200 D-128, 128MB, DVI, TVO, AGP8X	79
Sapphire Radeon 9800Pro D-128, 128MB DDR, DVI, AGP8X	249
Sapphire Radeon X800Pro VIVO D256, 256MB DDRIII, DVI, AGP8X	499
Winfast A6600GT 128TD, GF 6600GT, 2.2ns, 128MB, 128 bit, DDR3, TV out	255
Winfast A6600 128TD, GF 6600, 4ns, 128MB, 128 bit, DDR, TV out, DVI	176
Winfast A6200 128 TD, GF 6600, 3.6ns, 128B DDR, TV-out, DVI, DX9	156
Winfast A360 256TDH, GeForce FX5700, 256MB DDRII	184
Winfast A360 128TDH, GeForce FX5700, 128MB DDRII, 3,6ns	170
Winfast A360VE 256TD, GeForce FX5700VE, 256MB DDRII	14
Winfast A360VE 128TD, GeForce FX5700VE, 128MB DDR	103
Winfast A350 XT 128 TDH, GeForce FX5900XT, 2,8ns, 128MB DDRII	220
Winfast A340 128T, GeForce FX5200, AGP 8x, 128MB DDR	58
Winfast A340 256TD, GeForce FX5200, AGP 8x, 256MB DDR	96
WinFast A400 Ultra 256TDH, GF6800Ultra, 256MB, DDRIII	610
WinFast A400 GT 256TDH, GF6800GT, 256MB, DDRIII	475
WinFast A400 128TD, GF6800LE, 128MB, DDRIII	315
Leadtek PCI Express PX6800 256TDH, GF PCX6800, 256MB, 256bit, DDR	430
Leadtek PCI Express PX6600GT extreme 128TD, GF PCX6600GT	260
Leadtek PCI Express PX6600 128TD, GF 6600, 128MB, DDR, TV out	168
Abit Siluro FX5200DT, FX5200, AGP8X, 128MB DDR	82
Abit Siluro FX5600 Ultra OTES, FX5600Ultra, AGP8X, 128MB DDRII	207
PixelView GeForce FX 5200 ultra, 128MB DDR 4ns, GPU 250MHz, RAM Clock 500MHz, TV-out, DVI Port	85
PixelView GeForce FX5700, 128MB DDR, GPU450MHz, RAM500MHz, VIVO, DVI Port	140
PixelView GeForce FX 5700LE, 256MB DDR, GPU 250MHz, RAM 400MHz	145
PixelView GeForce 5750 , 256MB 5ns, DVI port, PCI express	180
PixelView GeForce FX 5900XT 128MB I, 2,8ns, GPU 390Mhz	215
PixelView 6800u, AGP8X, 256MB DDR II, 1,8ns, DVI, TV-out	520
PixelView 6800, AGP8X, 128MB DDR II, DVI	345
ECS R9800XT-256TD, Radeon9800XT 256MB, AGP8X, Tvout, DVI	435
ECS R9600XT-128TD, Radeon9600XT, 128MB, AGP8x, Tvout, DVI	155
ECS R9600SE-128TD, Radeon9600SE, 128MB, AGP8XTvout, DVI	80

PC Hemat Pilihan PCplus Pekan ini

Monitor	: LG 15 Inchi
Prosesor	: Intel Celeron 2.0GHz
Motherboard	: AsusP4GE-MX intel i845GE
Memori	: MCPro DDR PC-2700 128MB
Harddisk	: Seagate Maxtor 40GB 7200rpm
Drive optik	: LG CD-ROM CRD-8522B 52X
Floppy drive	: Panasonic 1.44"
Casing dan PS	: Simbadda 350 Watt
VGA	: Onboard
Mouse + keyboard	: Logitech
Kisaran Harga	: Rp. 3.00.000 - 3.300.000

Tren Dual Core Telah Dimulai

Cakrawala Gintings
cakra@tabloidpcplus.com

Sudah cukup lama Intel maupun AMD tidak meningkatkan *clock speed* prosesornya secara siginifikan. Intel yang selama ini mengandalkan *clock speed* sebagai salah satu kelebihannya, masih menghadapi masalah panas yang ditimbulkan oleh peningkatan *clock speed* ini. AMD memang belakangan tidak mengalami masalah panas seperti yang dialami Intel, namun sejauh ini AMD juga belum meningkatkan lagi *clock speed* prosesornya.

Jalan yang mereka tempuh untuk meningkatkan kinerja prosesor saat ini lebih ke arah penggunaan *dual core* pada sebuah prosesor. Prosesor semacam ini, baik dari Intel maupun AMD, telah pula mereka luncurkan. Dan dengan begitu, tren *dual core* pun dimulai.

Selama ini sebuah prosesor Intel maupun AMD hanya dilengkapi dengan sebuah *core*. Meletakkan dua buah *core* pada sebuah prosesor bisa dikatakan menyerupai penggunaan dua buah prosesor sekaligus.

Prosesor *dual core* bisa meningkatkan kinerja dalam kondisi tertentu. Tetapi tidak semua *software* akan dapat memanfaatkan prosesor *dual core* ini. Sebagian besar *software* masa kini memang masih dirancang untuk digunakan pada PC dengan prosesor *single core*. Dengan demikian prosesor *dual core* tidak memberikan performa lebih tinggi dengan menggunakan *software-software* seperti ini. Walaupun memang dalam melakukan *multitasking*, prosesor *dual core* ini umumnya akan memberikan kinerja yang lebih baik.

Beda dengan Hyper-Threading

Terdapat perbedaan antara *dual core* dan *Hyper-Threading*. Pada *Hyper-Threading*, sebuah *physical* prosesor akan dikenali sebagai dua *logical* prosesor. Sedangkan pada prosesor *dual core* bisa dikatakan bahwa memang secara *physical* prosesor tersebut mengandung dua buah prosesor.

Pada *Hyper-threading*, sederhananya peningkatan kinerja dari *multitasking* akan terjadi bila *resource* prosesor pada saat mengerjakan *software* pertama masih tersisa, tidak digunakan sepenuhnya. Hal ini berbeda dengan prosesor *dual core*. Pada prosesor *dual core*, prosesor kedua akan selalu tersedia selama *software* pertama memang tidak ditujukan untuk *dual/multi* prosesor. Oleh karena itu peningkatan kinerja *multitasking* seharusnya selalu terjadi.

Pilihan Masa Depan

Di masa yang akan datang, *software-software* yang dapat memanfaatkan prosesor *dual core* ini akan semakin banyak. Untuk investasi ke depan, tidak ada salahnya memilih prosesor *dual core*. Sayangnya ketersediaan prosesor ini masih sedikit. Baik Intel maupun AMD memang belum menjadikan prosesor *dual core* sebagai produk *mainstream*-nya.

Di samping itu, meng-*upgrade* PC yang digunakan menjadi dilengkapi dengan prosesor *dual core* juga tidak selalu bisa dilakukan walaupun *mainboard* yang dimiliki masih baru dan menggunakan soket yang sama. Prosesor *dual core* dari Intel tidak kompatibel dengan *mainboard* LGA 775 yang telah beredar selama ini. Prosesor Intel *dual core* membutuhkan *chipset* baru.

Hal lain yang juga harus diperhatikan adalah kebutuhan akan daya. Prosesor *dual core* tentunya akan membutuhkan daya yang relatif lebih besar dibandingkan prosesor *single core*. *Power supply* yang digunakan haruslah mampu mensuplai daya yang diperlukan ini.